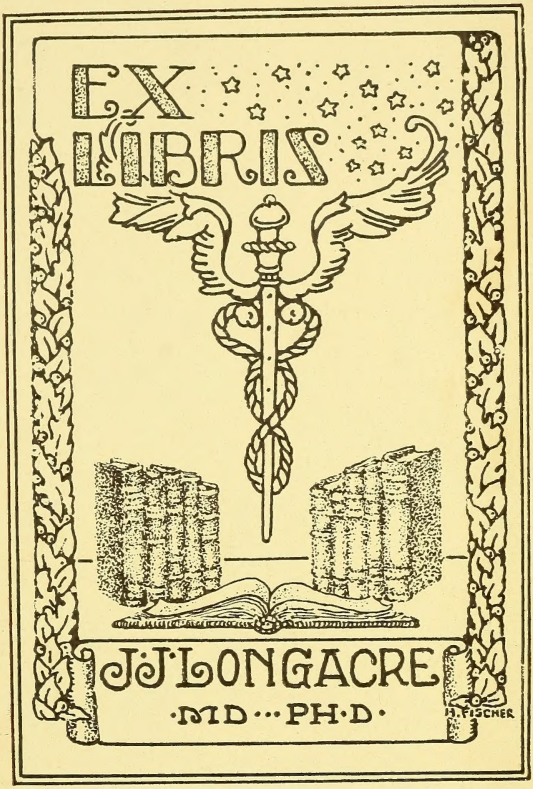
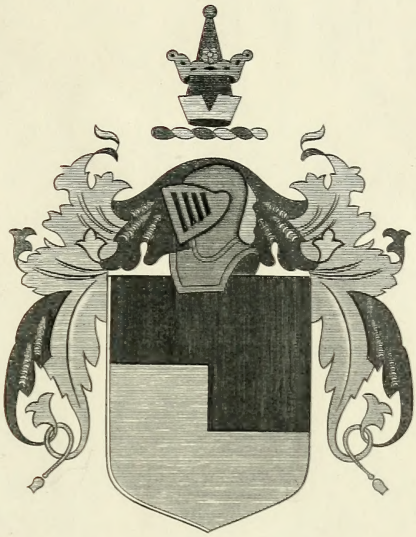


BOSTON MEDICAL LIBRARY
in the Francis A. Countway
Library of Medicine ~ *Boston*

JOHN G. KIDD & SON, INC.
BOOKSELLERS, STATIONERS, ENGRAVERS
CINCINNATI



Longacre

Digitized by the Internet Archive
in 2011 with funding from
Open Knowledge Commons and Harvard Medical School

http://www.archive.org/details/prcisdemdeci01lisf

PRÉCIS
DE MÉDECINE
OPÉRATOIRE

PAR

J. LISFRANC.

TOME PREMIER.

PARIS.
BÉCHET JEUNE, LIBRAIRE-ÉDITEUR,
1, PLACE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE.

1848.

bonnement, le MUSÉE FRANÇAIS-ANGLAIS, journal d'illustrations mensuelles.
endant le prix d'abonnement à ce journal est d'une modicité incroyable.

JR 3 MOIS, 5 FR. — 6 MOIS, 10 FR. — UN AN, 17 FR.

sonne qui s'abonne pour l'année entière gagne déjà 3 francs, puisqu'elle ne paye
ancs pour quatre trimestres au lieu de 20 francs. — Mais elle a de plus l'avantage
r se faire adresser **FRANC DE PORT**, moyennant 5 francs, au lieu de 10 francs,

LA MÉNAGERIE PARISIENNE,

e grandes lithographies dessiné par GUSTAVE DORÉ, l'auteur des magnifiques illus-
le Rabelais.

CE N'EST PAS TOUT!

personne qui s'abonne reçoit une quittance d'abonnement au moyen de laquelle elle
nir de la **Maison MARESCQ et Cie**, à 50 p. 100 de remise, des ouvrages illustrés
ans le catalogue spécial de cette maison.
ette faculté n'est accordée que jusqu'à concurrence de la somme employée en abon-
C'est-à-dire que l'abonné de trois mois, ayant payé son abonnement 5 francs, ne peut
r des livres illustrés à 50 p. 100 de remise que pour une somme de 10 francs, qu'il
si : 5 francs qu'il verse à la maison Marescq, et son bon de prime de 5 francs qu'on
le la quittance.
t abonné pour six mois, il a droit à 20 francs de livres, moyennant une somme de
s versés à la maison Marescq, et son bon de prime de 10 francs.
an an il a payé 17 francs. — Il a droit, moyennant un autre versement de 17 francs
maison Marescq, de se faire délivrer pour 34 francs de livres.
s quittances du journal se trouvent les bons de primes, toutes les explications néces-
ur bien faire comprendre le droit de chacun, et le catalogue des livres illustrés qu'on
isir. Ce catalogue contient les noms les plus célèbres de la littérature.

satiné et coloriés à l'aquarelle avec le plus

LE PRIX DE CHAQUE COSTUME N'E

Sont en ve

21 COSTUMES DES PROVINCI
24 COSTUMES D'ALGÉRIE.
15 COSTUMES DE LA SUISSE
7 COSTUMES D'AMÉRIQUE (
15 COSTUMES DE L'ITALIE E
16 COSTUMES D'ALLEMAGNE
31 COSTUMES RUSSES.
35 COSTUMES DE TURQUIE,
16 COSTUMES D'ESPAGNE ET

180

Toute personne qui adresse à M. Phil
de 70 francs reçoit franches de port les 18
port n'a lieu néanmoins que pour la Fran
un chemin de fer ou par les messageries.

62 COSTUMES RUSS

Toute personne qui envoie à M. Philip
poste de 26 francs, reçoit francs de
TURCS, etc.

On peut demander tels costumes qu'on p
de 40 centimes la pièce) à M. Philipon

G 1 680

PRÉCIS

DE

MÉDECINE OPÉRATOIRE.

—

TOME I.

PARIS. — IMPRIMERIE DE FAIN ET THUNOT,
Rue Racine, 28, près de l'Odéon.

PRÉCIS

DE

MÉDECINE OPÉRATOIRE

PAR J. LISFRANC.

TOME PREMIER.

PARIS.

BÉCHET JEUNE, LIBRAIRE-ÉDITEUR,

PLACE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE, 1.

1er mai 1845.

PRÉFACE.

La Médecine opératoire repose essentiellement sur l'anatomie descriptive, sur l'anatomie chirurgicale, sur l'anatomie d'organisation, sur l'anatomie générale, sur l'anatomie pathologique, sur la pathologie et sur la physiologie; j'ai déjà insisté sur cette grande et importante vérité dans mon ouvrage de clinique; je l'ai encore davantage développée au commencement de ce volume; il serait donc inutile de reproduire ici les arguments qui lui servent de base; j'ai aussi prouvé que le chirurgien n'est pas étranger aux autres sciences physiques et aux mathématiques; à ces connaissances nombreuses et variées, il réunit le précieux avantage de l'homme d'action, dont l'âme bien trempée reste impassible au milieu des dangers et des immenses difficultés, surtout des opérations insolites; avec un esprit prompt à concevoir et à exécuter, il arrache un grand nombre de victimes à la mort durant le cours d'une longue et glorieuse carrière.

Je signale ces faits dans l'intérêt de la science que je professe, parce qu'il est des hommes qui osent encore se permettre d'attaquer la valeur scientifique de la chirurgie; personne plus que moi n'estime leurs travaux; mais ceux de *J.-L. Petit* et de tant d'autres n'ont rien à leur envier; il suffit d'ailleurs d'ouvrir les annales de l'art, pour se convaincre que les chirurgiens ont fait aussi des recherches anatomiques et physiologiques im-

portantes. La belle distinction des signes de la commotion et de la compression du cerveau peut être mise en regard avec l'idée que la tête est une vertèbre ; l'entérotome de *Dupuytren*, les études sur les effets de cet instrument, les belles recherches de *Scarpa* sur la guérison des anus anormaux, valent la découverte des poils sur la membrane muqueuse intestinale, lors même que leurs extrémités libres seraient dirigées en haut ; fondée sur l'anatomie des téguments, sur leur physiologie et sur l'anatomie pathologique, l'incision de l'anthrax benin est plus utile et plus ingénieuse que les pompeuses et nouvelles descriptions qu'on a données de la peau dans ces derniers temps ; personne n'en doute, il nous serait très-facile de multiplier ici les exemples ; mais je m'arrête ; j'ai déjà réveillé peut-être un grand nombre de susceptibilités ; je me garderais bien de comparer le plus beau fait anatomo-chirurgical à l'idée tant vantée que l'œil est un poil.

Nous avons démontré dans ce volume et ailleurs l'indispensable nécessité de l'unité de l'art de guérir ; nous nous sommes très-spécialement appliqué à diriger l'attention de l'opérateur vers la pratique médicale ; car nous ne saurions trop le redire, nul n'est bon chirurgien, s'il n'est pas médecin ; j'ai prouvé à ma clinique que la plupart de mes succès étaient dus à l'alliance heureuse de la médecine et de la chirurgie ; les registres de l'hôpital de la Pitié fournissent la preuve que j'ai opéré cent malades dans cet hôpital, en l'année 1844, et que trois seulement ont succombé : qu'il me soit donc permis de payer ici un juste tribut d'éloges au modeste et savant *Sabatier*, qui le premier a décoré du titre de Médecine opératoire son excellent traité d'opérations chirurgicales ; cet illustre professeur a non-seulement beaucoup fait pour le temps où il vivait ;

mais encore il a ouvert la carrière de la chirurgie conservatrice; on s'occupe en effet très-spécialement aujourd'hui à éviter les opérations sanglantes, qui, trop souvent funestes, entraînent trop souvent aussi avec elles de grandes mutilations; les travaux modernes sur la fistule et sur la tumeur lacrymales, sur les plaies graves d'armes à feu, sur les fractures compliquées, sur les maladies de la matrice, sur les tumeurs blanches, sur les fistules des membres, sur les engorgements blancs en général et en particulier sur le squirrhe du sein, etc., etc., en fournissent la preuve incontestable; ils viennent à l'appui de cette consolante idée que si la chirurgie est brillante quand elle opère, elle l'est bien davantage encore lorsque, sans faire couler le sang et sans mutilation, elle obtient la guérison des malades.

Afin de décrire, avec exactitude, les méthodes et les procédés opératoires, nous avons emprunté au système linéaire sa précision presque toujours mathématique; nous en avons généralisé l'emploi; en indiquant encore l'angle formé par l'instrument avec l'axe du membre sur lequel il agit, nous avons aussi géométriquement montré la direction qu'il doit affecter ou suivre; à l'aide de ces deux seules grandes lois de médecine opératoire, on sait combien j'en ai établi d'autres, cette belle science, nous ne craignons pas de le dire, est presque devenue vulgaire sous le rapport du manuel; on se rappelle les paroles de M. *Cruveilhier*, à l'Académie royale de médecine, lors de la discussion sur les tumeurs fibreuses du sein; on avait cependant admis que l'on naissait opérateur comme on naissait poëte; étrange et funeste erreur! nous l'avons heureusement détruite; nous avons donc depuis longtemps fait une ample justice de ces expressions vagues et triviales : *oblique de haut en bas*, *de dehors en dedans*,

d'arrière en avant et de gauche à droite; expressions chéries dont on a tant déploré la perte et que préconisent encore certains chirurgiens ; il en est un, qui aussi étranger à la géométrie qu'aux langues anciennes, a osé écrire dans une préface récemment publiée, que le système des angles qu'on avait appliqué au manuel opératoire, lui était *tout à fait inapplicable ou de la plus parfaite inutilité;* ces idées sont assaisonnées de quelques-uns de ces traits d'esprit familiers à leur auteur; on les reconnaîtrait entre mille ; nous répondrons d'ailleurs dans le prochain volume, à d'autres critiques de ce genre émises par ce chirurgien ; pour ne citer qu'un seul exemple, nous nous bornerons aujourd'hui à dire, que si l'on pratique l'amputation circulaire des membres dans leur continuité, que si l'on fait une seconde fois la section des fibres musculaires adhérantes à l'os, on est obligé d'indiquer par les *obliqueries*, que repoussent le sens commun et une éducation libérale, la direction que doit présenter le couteau relativement au membre ; tandis qu'en énonçant l'angle que forme l'instrument avec l'axe de ce membre et le côté où siége le sinus de cet angle, on aura énoncé un principe rigoureux qui ne laissera rien de vague, d'incertain après lui, et qui montrera au monde savant que la médecine opératoire est décrite par des hommes dont l'esprit a été cultivé ; nous le répétons, il le faut dans l'intérêt de la science qui représente celui de l'humanité ; c'est avec le précepte que nous défendons, c'est avec tant d'autres qu'on a appelé à Paris, de toutes les contrées civilisées, de jeunes chirurgiens qui se consacrent aujourd'hui au soulagement des pauvres dans les asiles où ils sont reçus ; presque tous ceux qui les occupent appartiennent à notre école; de nos rangs sont encore sortis la plupart des

autres opérateurs qui exercent leur profession ailleurs; si les vérités que nous venons d'énoncer n'étaient pas connues des médecins, si nous n'avions pas craint que la position scientifique de certains hommes ne fût capable, à la rigueur, d'empêcher quelques élèves de suivre la voie que nous leur avons tracée, nous ne nous serions pas permis de signaler son importance démontrée par les faits.

M'occuperai-je ici des classifications suivies en médecine opératoire; elles sont toutes vicieuses; je m'abstiendrai d'en discuter la valeur et les défauts; j'ai suivi, dans cet ouvrage, celle qui m'a paru la moins défectueuse et que j'ai professée pendant plus de quinze ans dans l'amphithéâtre de l'école anatomique des hôpitaux; j'ai groupé les opérations, tantôt d'après leur ressemblance, tantôt suivant les localités, d'autres fois selon leur mode d'action ou bien relativement au but que le chirurgien se propose d'atteindre; après un grand nombre d'essais, cette méthode mixte m'a semblé convenir davantage aux intelligences nombreuses, dont j'ai dirigé, avec mes habiles prosecteurs, l'éducation opératoire sur le cadavre.

Pour composer mon ouvrage, que je crois essentiellement pratique et dont les idées sont presque toujours basées sur toutes les autres sciences physiques et mathématiques qui se rattachent à mon sujet, j'ai essayé de suivre l'excellente voie qu'elles nous ont tracée et de contribuer à réaliser le vœu de *Laplace*, quand on créa l'Institut de France (1); j'ai puisé

(1) Lorsqu'on fonda l'Institut de France plusieurs membres de la commission soutenaient à tort qu'une section de médecine et de chirurgie ne devait point entrer dans ce corps, parce que la médecine ne constituait pas une science; M. le marquis *de Laplace* répondit qu'en mettant en contact les médecins avec des hommes qui cultivent les sciences exactes, ces médecins suivraient la marche philosophique de ces sciences; qu'ainsi l'art de guérir pourrait faire de grands progrès; il serait inutile de dire que cette proposition fut adoptée.

aux sources anciennes et modernes; je me suis toutefois abstenu de me livrer à une fastueuse érudition, facile à acquérir avec l'ouvrage de *Plouquet* et de quelques autres auteurs, érudition qui fatigue trop souvent le lecteur, qui le distrait trop souvent aussi de son but principal et qui doit trouver sa place dans les livres qui traitent spécialement de l'histoire de la médecine et de la chirurgie.

Lorsque après avoir profondément médité les belles pages écrites sur les fractures en général, je me livrai à l'étude des fractures en particulier, j'acquis immédiatement la conviction qu'avec des connaissances anatomiques et physiologiques solides, cette étude devenait très-simple, très-facile et de courte durée; c'est elle qui me fit comprendre, presque dès mon début dans la carrière médico-chirurgicale, combien les faits généraux complets et sagement groupés, deviennent utiles, se simplifient et facilitent les travaux; aussi me suis-je très-particulièrement attaché, dans mes cours de pathologie externe, de médecine opératoire et de clinique, à essayer d'imiter quelques beaux et trop rares modèles, que m'offraient les annales de l'art; j'ai établi des lois générales pour la ligature des artères, pour les désarticulations, pour les amputations des membres dans leur continuité, pour l'extirpation, pour l'amputation des tumeurs, pour le toucher en chirurgie, etc., etc.; pendant les nombreuses années que j'ai fait manœuvrer les opérations sur le cadavre, je me suis convaincu combien cette manière de présenter la science est importante; je la négligeais quelquefois un instant; les élèves, dans la série desquels j'avais fait ce court essai, étaient, toutes choses égales d'ailleurs, d'une infériorité très-remarquable.

Je crois que si dans un ouvrage de pathologie on

voulait réunir dans quelques pages, toutes les causes et tous les symptômes appartenant, par exemple, aux phlegmasies des membranes séreuses, que si l'on procédait suivant la même méthode pour le traitement, il resterait ensuite très-peu de choses à dire, lorsqu'on s'occuperait de ces phlegmasies en particulier et de leur thérapeutique; ainsi l'on éviterait beaucoup de répétitions au moins inutiles et fastidieuses, ainsi le nombre des volumes serait diminué; ce travail auquel nous nous sommes presque tous livrés, surtout pour les concours, vers notre troisième année d'étude, serait fait pour l'élève qui commence, et qui n'étant pas encore assez fort, même pour y songer ou pour le comprendre, ou bien pour le rédiger, fatigue trop longtemps ou trop inutilement son cerveau; élaborés d'après le plan que je viens d'indiquer, les livres de pathologie deviendraient, je crois, infiniment plus utiles.

Si les idées que je viens de soumettre au lecteur ne sont pas mises en pratique par de jeunes docteurs dont la clientèle ne dévore pas encore le temps, peut-être qu'un jour au milieu des loisirs exigés par l'abandon d'une longue et pénible carrière, elles pourront être réalisées, sous nos yeux, par les élèves distingués qui nous sont attachés.

J'ai souvent signalé des erreurs; je l'ai fait avec toute mon indépendance; personne n'ignore que dans les sciences médico-chirurgicales il s'agit de la vie des hommes : *Nam agitur de pelle humanâ* (*Baglivi*).

Si j'avais oublié quelques travaux, si malheureusement, je n'avais pas compris le texte de quelques-uns de nos confrères, j'en témoigne à l'avance mes regrets; je prie instamment qu'on veuille bien me signaler les erreurs que j'aurais pu commettre; je serais alors heu-

reux de pouvoir les rectifier sur-le-champ; j'éprouverais beaucoup de chagrin à être mis au nombre des hommes qui travestissent les écrits modernes.

J'ai fait de la polémique dans mon livre, parce que ce volume, comme mon ouvrage de clinique chirurgicale, prouve déjà que beaucoup de mes travaux ont été souvent indignement travestis, qu'on s'est souvent aussi servi de ces travestissements pour déverser le blâme sur moi, et qu'assez souvent encore on a lourdement essayé de me ridiculiser; je donnerai surtout dans le prochain volume des preuves multipliées d'une pareille conduite; or j'ai dû défendre les intérêts de la science, l'honneur, le sentiment de ma propre dignité me le commandaient impérieusement; j'en appelle à tous les honnêtes gens.

Qu'il me soit permis de témoigner toute ma gratitude à M. *Charrière*, l'un de nos couteliers les plus distingués; il a mis avec une complaisance infinie, à ma disposition, tous les instruments de ses riches ateliers.

PRÉCIS

DE

MÉDECINE OPÉRATOIRE.

DÉFINITION DE LA MÉDECINE OPÉRATOIRE. CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES.

On a dit trop longtemps que la médecine opératoire est l'art de pratiquer les opérations; l'état actuel des sciences médico-chirurgicales doit faire rejeter à tout jamais cette fâcheuse définition; elle n'entraîne en effet après elle, pour ainsi dire, que des idées de mécanique fort utiles sans doute, mais qui constituent un très-mauvais chirurgien, lorsqu'il les possède seules.

La médecine opératoire est la science qui traite des maladies qu'on doit opérer, de celles qui font renoncer aux opérations ou qui exigent qu'on en retarde plus ou moins la pratique; cette science est encore basée sur l'anatomie descriptive, sur l'anatomie chirurgicale, sur l'organogénie, sur la physiologie et sur l'anatomie pathologique; elle s'occupe aussi très-spécialement à combattre les complications locales et générales auxquelles les malheureux opérés sont si fréquemment en proie; elle ne néglige enfin aucun des moyens propres à les conduire à la guérison; elle rentre essentiellement ainsi dans le domaine de la médecine; car malheur au chirurgien qui n'est pas doué de connaissances médicales profondes; sans cette importante et in-

dispensable condition, l'opérateur verrait souvent quelques jours de triomphe se convertir en un jour de deuil.

Anatomie descriptive. — Dépourvu de connaissances anatomiques exactes, le chirurgien marche dans des sentiers obscurs où son génie même peut l'égarer ; *Boërhaave* disait à ses élèves, que sans l'anatomie il n'existait pas de bonne éducation médicale : *Qui hæc scire recusant nunquàm perfectè medici et chirurgi erunt.* (*Boërhaave. de Anat. osteol.*) L'élève doit lui-même préparer les parties qu'il étudiera, pour qu'il en connaisse parfaitement les rapports et les connexions, et qu'il apprécie bien l'épaisseur et le nombre des couches organiques : c'est aussi en maniant le scalpel qu'il apprendra les différences que présentent les sujets dans l'état de maigreur et dans l'état d'embonpoint ; la vérité frappante que nous venons d'énoncer est fort négligée quoique bien connue : mes prosecteurs savent comme moi, que dans mes cours de médecine opératoire, il était très-facile de distinguer les élèves qui avaient seulement vu des préparations anatomiques, de ceux qui avaient puisé leurs connaissances dans l'étude du cadavre, en se livrant à des dissections soignées ; d'ailleurs l'opérateur est souvent obligé d'enlever des tissus malades qui adhèrent à des organes essentiels à la vie ; il y parviendra difficilement sans danger, s'il n'a pas exercé préalablement sa main : les planches d'anatomie, les mannequins sur lesquels les pièces qui composent le corps humain sont très-ingénieusement et même minutieusement représentées, rendent sans contredit de grands services comme objets supplémentaires dans l'enseignement ; ils sont aussi très-utiles quand un élève a beaucoup disséqué, qu'il a besoin de reproduire à son imagination pour un examen les choses qu'il a déjà vues souvent sur la nature ; il en est de même lorsqu'un praticien éloigné des grandes villes et privé du secours de nouvelles dissections, veut revoir quelques points anatomiques qui lui ont échappé ou qui pour lui sont devenus obscurs ; ces planches enfin et ces mannequins sont encore nécessaires aux philosophes et aux moralistes, qui doivent avec tant de raison connaître l'organisation humaine : l'anatomie artificielle dont nous nous occupons, n'est pas sans une grande importance pour les élèves qui débutent dans la carrière ; car elle leur donne facilement une idée assez exacte des organes qu'ils trouveront mieux et qu'ils connaîtront mieux aussi en les

étudiant plus tard sur le cadavre : qu'il me soit donc permis de payer ici un juste tribut d'éloges à M. le docteur *Auzoux* qui a enrichi la science de très-belles pièces, qui font l'admiration des anatomistes même les plus distingués.

Winslow, *Desault*, *Boyer*, *Bichat* et tant d'autres semblaient avoir porté l'anatomie descriptive à son dernier degré de perfection ; cependant l'étude des aponévroses en a beaucoup agrandi le domaine : il a été reconnu que le rectum, au lieu d'être droit, offre trois courbures ; un anatomiste le désigne maintenant sous le nom de curvum ; on croyait que l'artère honteuse interne longeait le bord vulvaire de la branche du pubis jusqu'à la symphyse pubienne ; il a été constaté qu'elle se jette sur la face antérieure de cette branche lorsqu'elle est arrivée à trois centimètres environ (un pouce) du corps des os que nous venons d'indiquer ; on a décrit de nouveaux ligaments inter-osseux entrant dans la composition de l'articulation tarso-métatarsienne, etc., etc. Ces faits anatomiques très-importants démontrent la grande vérité énoncée par *Baglivi*, qu'il faut tout revoir, tout remanier, quand on écrit ; car les données scientifiques qui paraissent les plus vraies ou les mieux connues, peuvent être fausses ou bien avoir été incomplétement étudiées.

M. *Serres*, de l'Institut, procédant d'après le beau système des analogues de M. *Geoffroy-Saint-Hilaire*, a singulièrement facilité l'étude de l'anatomie, en indiquant dans ses leçons l'analogie qu'ont les organes du membre thorachique avec ceux du membre abdominal, etc.

Il est certain que rien ne doit être négligé en anatomie descriptive ; ce qui en effet paraît inutile aujourd'hui, pourra devenir très-avantageux plus tard ; ne sait-on pas, pour n'en citer qu'un seul exemple, que sans connaissances anatomiques profondes et minutieuses, on ne serait jamais parvenu à désarticuler les os du métatarse avec facilité et avec promptitude.

Les connaissances anatomiques solides sont difficiles et longues à acquérir ; mon premier maître, J. M. *Viricel*, nous disait souvent : On fait l'anatomie dix fois pour la savoir la onzième ; il faut la remanier de temps en temps pour n'en pas perdre de vue les détails ; mais je m'arrête, d'autres considérations m'entraîneraient trop loin.

Anatomie chirurgicale. — L'anatomie chirurgicale est née en

France; source féconde où la médecine opératoire ira toujours puiser, nous ne saurions trop recommander de la cultiver; c'est dans son sein que reposent encore un grand nombre de découvertes; mais il est malheureusement peu de chirurgiens qui savent la faire; l'un dit dans son livre que le nez est au milieu du visage, qu'il est un peu tourné à gauche, que sa base est en bas et son sommet en haut; les autres, décrivant le pli de l'aine, y signalent jusqu'aux bulbes des poils, jusqu'aux cryptes sébacés, jusqu'au plus petit filet nerveux, etc.; ce n'est pas là de l'anatomie chirurgicale; c'est de l'anatomie de superposition : la première de ces anatomies se dégage de ces objets de détail; dans sa marche philosophique, elle prend surtout en considération l'ensemble, les dispositions, les rapports immédiats ou de distance, la direction des organes importants, etc., soit que le bistouri doive en attaquer un ou plusieurs, soit qu'il doive passer entre eux en les évitant, soit qu'il les longe pour atteindre son but, soit enfin que parvenu sur eux, leur siége connu le conduise, par exemple, d'une manière certaine sur une artère : Voulez-vous désarticuler le bras et commencer l'opération par traverser l'articulation scapulo-humérale? voulez-vous sortir le couteau de cette articulation en pratiquant un lambeau convenable? prenez en considération l'intervalle qui existe entre la voûte acromio-claviculaire et l'apophyse coracoïde, entre la tête de l'humérus et cette voûte, entre l'extrémité supérieure de l'os du bras et la racine de l'acromion; mettez en rapport le volume de la tête humérale avec les petites dimensions de la cavité glénoïde; rappelez-vous la longueur du prolongement osseux qui supporte cette dernière; connaissez l'étendue de l'abaissement de l'humérus, quand vous aurez détaché la capsule articulaire et les muscles qui la recouvrent de la voûte acromio-claviculaire; n'oubliez pas que l'abaissement dont nous nous occupons est d'autant plus grand qu'on a coupé dans une plus grande étendue et la capsule et les muscles qui l'entourent, etc.; voyez d'ailleurs dans cet ouvrage l'anatomie chirurgicale de l'articulation scapulo-humérale chez l'homme adulte : si vous devez mettre à découvert la partie supérieure de l'artère brachiale ou bien l'axillaire dans le creux de l'aisselle, faites partir une ligne du bord antérieur de ce creux, et conduisez-la transversalement sur son bord postérieur; divisez cette ligne en trois parties; votre incision passera sur l'union de son tiers antérieur avec

son tiers moyen ; c'est là que siége le vaisseau que vous cherchez ; portez légèrement en avant la lèvre antérieure de la plaie ; appliquez le doigt indicateur sous elle ; faites glisser ce doigt légèrement d'avant en arrière ; vous trouvez d'abord le nerf musculo-cutané, puis un gros cordon nerveux ; c'est le médian ; soulevez-le ; vous voyez l'artère. Lorsqu'on veut pratiquer la ligature de l'artère cubitale sur la partie moyenne de l'avant-bras, on reconnaît le côté interne du cubitus ; on pratique une incision parallèlement à l'axe du membre et à trois centimètres environ (un pouce) du point de l'os que nous venons d'indiquer ; elle n'intéresse que la peau et l'aponévrose anti-brachiale ; on attire sur ce point osseux la lèvre interne de la plaie ; au besoin on en refoule la lèvre externe en dehors ; le premier interstice musculaire qu'on rencontre en partant du bord interne du cubitus, est celui dans lequel on entre ; on soulève le cubital antérieur et l'on voit l'artère, à moins qu'on n'opère sur un sujet dont les muscles sont très-développés ; elle est alors assez bas entre le sublime et le profond : voyez d'ailleurs pour de plus amples détails l'anatomie chirurgicale des artères, celle des amputations partielles du pied et les règles générales des désarticulations.

Anatomie d'organisation. — L'anatomie d'organisation ne doit pas être négligée : les découvertes de *Bichat*, *Cuvier*, *Geoffroy-Saint-Hilaire*, *Serres*, de l'Institut, *Rolando*, *Mekel* et *Oken*, ont imprimé à l'organogénie une grande impulsion ; les travaux de ces anatomistes ont servi de base à des applications pratiques dont l'humanité a déjà ressenti les bienfaits : très-étroit chez les enfants, le bassin ne contient pas les organes qu'il doit renfermer plus tard : à mesure seulement que l'accroissement se développe, ces organes sont complétement logés dans la cavité pelvienne ; d'ailleurs, sur le fœtus, l'accumulation du méconium dans le dernier intestin (*Chaussier*) soulève la vessie, qui conserve longtemps ensuite des traces de cette disposition ; la plupart des auteurs qui ont parlé de la taille chez les enfants sont d'accord sur ce point ; or, il résulte de ces données anatomiques, que la plus grande élévation de la vessie donne lieu à une courbure plus considérable de la partie postérieure de l'urètre, chez les jeunes sujets, comme nous l'avons observé récemment (*des Rétrécissements de l'urètre, thèse soutenue le* 24 *février* 1824, *au*

concours de l'agrégation (section de chirurgie), près la faculté de médecine de Paris, par J. Lisfranc, et traduite du latin avec des notes, par J. B. Vesignié et par J. B. Ricard).

« Nous allons emprunter à M. *Serres*, de l'Institut, quelques idées sur l'organisation de la prostate; on verra encore combien elles sont utiles à la pratique : primitivement, chez l'embryon humain, on ne rencontre pas la prostate; on ne l'aperçoit que vers la fin du second mois, formée à cette époque de quatre lobes; cette division multilobulaire de la prostate correspond à la division multilobulaire des reins chez l'embryon; plus tard, vers le quatrième et le cinquième mois, les deux lobes internes se réunissent en un seul, et la prostate ne paraît alors composée que de trois lobes : plus tard encore, c'est-à-dire du sixième au huitième mois, tous ces lobes s'unissent entre eux, et forment, comme le rein, un organe unique, qui embrasse l'origine de l'urètre; on peut néanmoins, par une dissection attentive, reconnaître ainsi que dans l'organe sécréteur des urines, les traces de l'organisation primitive de la prostate.

Tant que les deux petits lobes moyens sont séparés, la saillie du verumontanum n'est pas sensible; ce n'est qu'après leur réunion que cette saillie a lieu; mais elle n'acquiert ses dimensions respectives que vers l'époque de la puberté, à cause du développement des conduits éjaculateurs, dont l'orifice urétral est plus étroit chez les enfants. Il n'existe donc alors ni sinus ni promontoire, pour ainsi dire, et le cathétérisme, sous ce point de vue, est moins difficile.

Au moment où les deux lobes moyens de la prostate vont se réunir, il existe entre eux un écartement dans lequel l'urètre est reçu; on trouve alors chez l'embryon une cavité près le lieu que doit occuper le verumontanum; cette cavité se rétrécit peu à peu et s'efface complétement, lorsque la formation de la prostate est terminée: si les lobes moyens de ce corps d'apparence glanduleuse ne se réunissent pas complétement, la cavité ou sinus prostatique persiste après la naissance; je l'ai observé sur des adultes et sur des vieillards, et j'ai déjà dit que je possédais une pièce à l'appui de son existence; il serait superflu d'indiquer combien la connaissance de ce sinus est importante dans le cathétérisme; j'ajouterai seulement qu'ayant introduit le doigt indicateur dans l'anus d'un cadavre dont la prostate était saine, et chez lequel le cathétérisme était difficile, j'ai senti parfai-

tement une division de la prostate à travers les parois de l'intestin ; alors j'ai relevé le bec de la sonde, et pénétré facilement dans la vessie; j'ai disséqué le sujet et j'ai rencontré le sinus dont il a été fait mention (*loco citato*). »

D'après M. *Serres*, de l'Institut (voyez ses Lois de l'ostéogénie), l'ossification du pied débute toujours par la partie moyenne des os du métatarse, passe ensuite à la partie moyenne des phalanges, en commençant par les premières, puis les secondes, enfin les troisièmes; ces deux portions du membre présentent des points d'ossification longtemps avant qu'elle se manifeste au tarse.

Un fait très-remarquable, c'est que, quelle que soit la petitesse des os du métatarse et des trois ordres de phalanges, leur mode de formation est le même que celui de l'humérus, du fémur et de tous les autres os longs; leurs deux bouts se développent séparément de leur corps, et beaucoup plus tard que lui; il résulte de là que les extrémités articulaires des métatarsiens et des phalanges restent longtemps séparées les unes des autres par un intervalle cartilagineux, dont l'étendue est en raison inverse de l'âge, jusqu'à la quinzième année environ, époque à laquelle l'ossification de cette partie du pied est entièrement terminée.

C'est cette circonstance générale de l'organisation que nous allons mettre à profit pour indiquer un mode particulier d'amputation pendant tout l'intervalle que les extrémités osseuses mettent à s'ossifier, c'est-à-dire jusque vers l'époque de la puberté.

Il est en effet aisé de conclure, les pièces sous les yeux, que chez les jeunes sujets, le couteau pouvant diviser les cartilages, notre opération est faite au moins deux ou trois lignes plus près de l'articulation tarso-métatarsienne, et que nous gagnerons deux ou trois lignes de lambeau supérieur, autant d'inférieur, ce qui double notre avantage; personne n'ignore combien la carie des extrémités antérieures des métatarsiens est commune à l'âge qui nous occupe. Passons à l'amputation des doigts.

L'ossification suit à la main une marche entièrement analogue à celle du pied, avec cette seule différence, que les extrémités des phalanges et des métacarpiens, beaucoup plus longues à l'état de cartilage, sont plus tardives à s'ossifier; elles offrent donc des chances plus favorables pour le procédé que nous voulons leur appliquer. (*Mémoire sur de nouvelles méthodes pour pratiquer l'amputation dans les articulations du métatarse et du*

métacarpe avec les phalanges, *lu à l'Académie des sciences*, *par J. Lisfranc. Revue médicale*, 1823.)

Anatomie générale. — Le chirurgien doit encore étudier l'anatomie générale, si nécessaire, d'ailleurs, sous tant d'autres points de vue; c'est la connaissance de la contractilité de tissu de la peau qui concourt à lui apprendre à en conserver une quantité convenable dans les amputations des membres et dans l'extirpation des tumeurs; c'est après avoir étudié la rétraction des fibres musculaires, basée sur leur longueur, qu'on a fondé le précepte de couper les muscles superficiels et les muscles profonds, à des hauteurs différentes; c'est la faible élasticité des aponévroses qui apprit aux praticiens, que dans les cas d'inflammation sous-aponévrotique, qui résistent aux moyens thérapeutiques ordinaires, il faut recourir aux débridements; c'est la douleur très-violente, éprouvée par les malades, lorsque les ligaments sont soumis à des torsions, qui exige impérieusement qu'on les y soumette le moins possible, lorsqu'on pratique des désarticulations, par exemple; c'est la distinction établie entre le tissu cellulaire, lamineux et adipeux, qui commande d'ouvrir plus tôt, et en général plus largement, les abcès situés dans le premier de ces tissus, etc., etc.

Anatomie pathologique. — L'anatomie pathologique avait été longtemps négligée; le baron *Portal* l'a tirée de l'oubli dans lequel elle était pour ainsi dire plongée depuis l'immortel ouvrage de *Morgagni : Laennec*, *Bayle*, *Dupuytren*, lui ont donné un nouvel essor; elle apprend à connaître les atrophies, les hypertrophies, les transformations des organes et des viscères, etc. : le jeune opérateur, surtout, doit encore en faire l'objet spécial de ses profondes méditations : nous pensâmes, il y a déjà longtemps, d'après des faits nombreux que nous avions observés dans l'épaisseur des parois de l'estomac, de la poitrine et de l'abdomen, que les cancers n'avaient pas toujours une profondeur en rapport avec leur ancienneté, leurs adhérences et leur volume; nous imaginâmes de pénétrer dans leur épaisseur, en les divisant couche par couche, comme si nous voulions mettre à découvert un sac herniaire; nous sommes parvenus ainsi à constater, même sur le vivant, que des carcinomes très-volumineux et très-anciens de la verge, s'étaient arrêtés longtemps

avant de pénétrer dans les corps caverneux ; nous les avons disséqués, et ainsi ces organes ont été conservés sur des sujets chez lesquels les préceptes de l'art commandaient avant nous d'en pratiquer l'ablation ; nous avons encore appliqué ces nouveaux préceptes aux cancers de la langue, du vagin, du rectum, etc. ; des résultats semblables ont été obtenus (*V. dans la Clinique chirurgicale de l'hôpital de la Pitié, le chapitre ayant pour titre : Des cancers superficiels qu'on croyait profonds*, etc).

J'ai démontré par l'anatomie pathologique qu'une tumeur appelée carcinomateuse, n'est pas toujours cancéreuse dans toute son étendue ; elle offre souvent les circonstances suivantes : On trouve au centre de cette tumeur le tissu du cancer ; autour de celui-ci, des couches squirrheuses de dimensions variées ; on rencontre plus en dehors une induration qui n'appartient pas même au squirrhe ; plus loin enfin, on voit une inflammation chronique : ces nouveaux faits m'ont fourni, quand il n'y a pas péril en la demeure, l'idée d'attaquer ces tumeurs, d'abord par les antiphlogistiques, et ensuite, d'après les indications, par les moyens fondants : je suis parvenu à réduire à un volume beaucoup moindre, des tumeurs qui offraient de trop grandes dimensions pour être opérées, et je les ai ensuite enlevées avec facilité ; je les ai souvent aussi dégagées, en les rétrécissant à l'aide de la thérapeutique que je viens d'indiquer, des vaisseaux qui ne permettaient pas leur ablation. Il serait facile d'écrire des volumes sur les avantages de l'anatomie pathologique, appliquée seulement à la médecine opératoire. Tous les médecins ont payé à cette branche de la science le juste tribut d'éloges qu'elle mérite.

Physiologie. — L'opérateur ne doit pas être étranger à la physiologie : l'absorption produite par les veines, lui apprend, lorsque des liquides sont épanchés dans l'économie et que des évacuations sanguines peuvent être pratiquées, à préférer la phlébotomie : un os étant fracturé, des notions précises, sur l'action des muscles, indiquent, en général, la position que doit affecter le membre : la physiologie expérimentale, qui a rendu de si grands services à la science, a mieux appris le danger de l'introduction de l'air dans les veines, et les moyens d'y remédier : c'est elle encore qui nous fait distinguer les nerfs moteurs des nerfs sensitifs ; et qui nous enseigne à réséquer les branches de

la cinquième paire, afin de dissiper les douleurs intolérables de la névralgie faciale : les vomissements après l'opération de la cataracte, la dysphagie, qui survient quelquefois à la suite de la ligature de la carotide primitive, la douleur que le malade peut ressentir dans le flanc, quand on pratique la même opération sur l'iliaque externe, sont expliquées par la physiologie. (*Clinique chirurgicale de l'hôpital de la Pitié, par J. Lisfranc.*)

Manœuvre des opérations sur le cadavre et sur les animaux vivants. — Il serait presque inutile de recommander au jeune chirurgien de se livrer beaucoup à la manœuvre des opérations sur le cadavre; on conçoit difficilement qu'il ose porter le bistouri dans les tissus de l'homme vivant, s'il n'a pas exercé sa main sur des tissus inanimés. Mais nous croyons important de donner encore ici quelques conseils aux élèves; ils sont le fruit d'une longue expérience fournie par la confiance qu'ils nous ont accordée, et qui nous flatte autant qu'elle nous honore : nous ne craignons pas de le dire, on a la mauvaise habitude en général de ne suivre les cours d'opérations que vers les derniers mois de ses études; alors, pressé par le besoin de soutenir des examens, de composer une thèse, il est impossible que le candidat puisse consacrer à la médecine opératoire assez de temps et d'attention; ce n'est pas tout; une grande partie des opérations auxquelles il a assisté dans les hôpitaux sont presque complétement perdues pour lui sous le rapport du manuel; il a vu des résultats; il a méconnu les fins à l'aide desquelles on y est parvenu; les nuances lui en ont échappé; il ressemble à un homme qui considérant un tableau avec attention, aperçoit un ensemble qui flatte ses yeux, qui satisfait son esprit, mais dont il ne peut apprécier les détails, et encore moins le travail auquel il est parfaitement étranger; d'ailleurs, depuis que la médecine opératoire est spécialement basée sur l'anatomie et que l'anatomie chirurgicale est toujours démontrée avant l'opération, l'étude de la médecine opératoire devient l'étude de l'anatomie, que l'on apprécie d'autant mieux qu'on en connaît les applications.

Les opérations sont soumises à des principes qu'il est indispensable de connaître avant de les entreprendre, afin de n'être pas obligé d'exercer en même temps sa mémoire et sa main; Cette double étude se fait toujours assez mal; cette idée est si vraie que, toutes choses égales, les personnes qui manœuvrent

les premières dans un cours, exécutent beaucoup moins bien les procédés que celles qui opèrent les dernières ; on conçoit aisément que si l'élève, après avoir attentivement écouté la description exacte d'une méthode, et l'avoir vu mettre à exécution, prête une attention soutenue à la manœuvre qu'en feront ses condisciples, il profitera peut-être davantage de leurs fautes et de leurs succès, que de la démonstration faite par le professeur. Nous avons prouvé dans nos cours que la maladresse réside plus spécialement dans un défaut de connaissance des règles de la médecine opératoire.

Quand le jeune chirurgien a manœuvré les opérations sur le cadavre, et qu'il les a exécutées d'après des principes fixes, il nous paraît difficile qu'il n'apporte pas sur le vivant assez de calme et de sangfroid ; guidé par l'idée de soustraire une victime à la mort, enhardi par la facilité avec laquelle il a traversé une articulation, et mis à découvert une artère dans ses cours, il est sourd aux cris du malade, ou plutôt il ne les entend que pour diminuer ses souffrances par des paroles de consolation ; il ne voit dans les palpitations des chairs que l'énergie des propriétés vitales ; si la compression des vaisseaux est bien établie, il s'échappe peu de sang, et souvent même l'opérateur manœuvre, pour ainsi dire, comme sur des tissus inanimés ; au reste, il doit demeurer convaincu que les hémorrhagies, quand elles deviennent mortelles, sont bien plus considérables qu'on ne le pense généralement ; enfin celui-là serait bien mal partagé par la nature, qui, à l'instant où le sang coule à grands flots, ne serait pas assez maître de l'impression que cet accident cause pour ne pas appliquer immédiatement les doigts sur le vaisseau ; toutefois, nous conseillons aux jeunes chirurgiens de fortifier leur courage en saisissant toutes les circonstances de servir d'aides dans les grandes opérations, et en se livrant aux expériences sur les animaux vivants : ils ne devront jamais manquer de pratiquer sur le cadavre l'ablation des maladies opérables qu'ils y rencontreront. Nous recommandons même aux praticiens de faire sur les tissus inanimés avant de les exécuter sur les vivants les opérations rares, insolites et très-difficiles ; ils acquerront ainsi beaucoup plus d'aptitude, ce dont nous avons eu quelquefois à nous applaudir. La répétition d'un mode opératoire est surtout utile lorsqu'il s'agit de réparer une vaste déperdition de substance existant sur la face ; on ne rencontre

pas en effet facilement des cas qui se ressemblent parfaitement; l'on conçoit que si une tentative faite sur le cadavre ne réussit pas, nous l'avons vu dans quelques circonstances, on peut en pratiquer une ou plusieurs autres avec succès et alors on marche *pede libero* : ai-je besoin de dire que sur le vivant il n'est pas toujours permis, quand un premier procédé échoue, de recourir au moins sur-le-champ à un second. C'est en disséquant avec soin les tissus inanimés sur lesquels on vient de faire des essais, qu'il est possible de reconnaître des dispositions anatomiques qui ont jusqu'alors échappé : je devais enlever la moitié de l'os maxillaire inférieur en le désarticulant d'un côté ; le volume de la maladie était énorme ; le muscle sterno-cleïdo-mastoïdien était fortement soulevé ; la tumeur s'étendait jusqu'au pharynx ; on craignait même que ce sac musculo-membraneux n'en fît partie ; l'état de la malade était tellement grave, que je crus devoir m'éclairer des lumières de quelques-uns de mes confrères, je m'adressai au conseil des hôpitaux qui les délégua à cet effet ; après une longue et savante discussion, il fut décidé qu'une opération pouvait être tentée ; mais personne ne s'en dissimula les immenses difficultés et les grands dangers : je me livrai à quelques recherches opératoires et anatomiques ; ce fut à cette occasion que je reconnus que l'artère carotide externe, au lieu de ramper sur toute l'étendue du bord postérieur de la mâchoire, venait s'appliquer seulement sur ce bord presque au niveau du lobe de l'oreille et laissait ainsi entre elle et l'os au-dessous du point que je viens d'indiquer un intervalle d'un centimètre et cinq millimètres environ (un demi-pouce) ; il est à peine utile de dire que cet intervalle diminue à mesure que l'on se rapproche de sa partie supérieure ; tous les chirurgiens qui ont désarticulé la mâchoire inférieure apprécieront la valeur de cette nouvelle donnée anatomique, qui facilite beaucoup le passage de l'instrument et qui inspire nécessairement au praticien une grande sécurité sous le rapport de la lésion du vaisseau.

Éviter les opérations autant que possible. — Science conservatrice, la chirurgie s'occupe aujourd'hui très-spécialement à éviter les opérations sanglantes, qui, trop souvent funestes, entraînent trop souvent aussi après elles de grandes mutilations : les travaux modernes sur la fistule et sur la tumeur lacrymales, sur

les maladies de la matrice, sur les fractures compliquées, sur les plaies graves d'armes à feu, sur les engorgements des articulations (tumeurs blanches), sur les fistules des membres, sur les engorgements blancs en général, et en particulier sur le squirrhe du sein, etc., en fournissent la preuve irrécusable; ils viennent à l'appui de cette consolante idée que, si la chirurgie est brillante quand elle opère, elle l'est encore bien davantage lorsque, sans faire couler le sang et sans mutilations, elle obtient la guérison des malades.

Suivant les circonstances dans lesquelles on se trouve, en d'autres termes selon les moyens qu'on a à sa disposition, ou bien dont on peut manquer, il est des opérations qu'on s'abstient de pratiquer ou qu'on est condamné à faire; ainsi sur les champs de bataille où la chirurgie militaire est dénuée trop souvent même des pièces d'appareils ordinaires et d'où les malades sont ordinairement forcés de se rendre à des distances assez éloignées, soit à pied, soit dans des voitures mal suspendues, à travers la campagne, dans de très-mauvais chemins, des amputations qu'on n'aurait certainement pas pratiquées ailleurs deviennent indispensables; car il est d'expérience que s'ils n'étaient pas amputés, les malheureux blessés arriveraient à leur destination dans des états tellement graves, que l'on ne pourrait rien tenter pour eux, ou bien que ces tentatives offriraient des chances de succès infiniment moins grandes; ainsi se trouve amplement justifiée la conduite des officiers de santé militaires parmi lesquels nous avons eu l'honneur d'être compté; à l'exemple des *Percy* et des *Larrey*, ils ont toujours exercé leur courageuse profession au milieu des combattants, et ils ont versé, comme eux, leur sang pour la défense de la patrie; la chirurgie civile, rivale jalouse et inexpérimentée de la chirurgie militaire, devra donc cesser de la blâmer; mais quand on possède à profusion, comme à Paris, tous les moyens nécessaires pour combattre les plaies d'armes à feu; quand d'ailleurs de saines méthodes thérapeutiques sont mises en usage, nous avons donné la preuve, sur un grand nombre de malades publiquement observés, à l'hôpital de la Pitié et surtout à l'hôpital provisoire du Grenier d'Abondance, que les membres peuvent être conservés quoique affectés de grandes mutilations siégeant dans leur continuité, et bien même que les articulations scapulo-humérale, huméro-cubitale, radio-carpienne, carpo-métacarpienne, tibio-

fémorale et tarso-métatarsienne aient été largement ouvertes par des balles, avec des lésions plus ou moins étendues des surfaces articulaires.

Faut-il tenter les opérations qu'on n'est pas certain de pouvoir achever? — On a avancé qu'il ne fallait pas entreprendre une opération sans avoir la certitude de pouvoir l'achever; ce précepte doit en général être suivi, mais j'en appelle aux chirurgiens cliniques, n'est-il pas un assez grand nombre de cas dans lesquels les malades, d'ailleurs en proie à d'atroces douleurs, portent des affections morbides faisant de rapides progrès, et dont il est impossible, avant de les avoir attaquées par l'instrument tranchant, de connaître toute l'étendue? On peut voir dans la clinique chirurgicale de l'hôpital de la Pitié, le chapitre ayant pour titre : *Des cancers superficiels qu'on croyait profonds*, etc.; les sujets dont nous nous occupons sont donc voués à une mort certaine, si la médecine opératoire ne leur vient pas en aide, et quelle mort!!! Or l'expérience m'ayant démontré que dans les circonstances difficiles dont je viens de m'occuper, une tentative opératoire peut être couronnée de succès et sauver le patient qui, je le répète, aurait sans elle perdu même tout espoir de guérison, je conseille cette tentative.

Quand on ne sait pas d'ailleurs rigoureusement jusqu'où s'étend la maladie, on pratique les incisions convenables comme si elle pénétrait peu loin; mais si, au contraire, à mesure qu'on opère on reconnaît que le mal a plus d'étendue, les premières incisions sont prolongées et l'opération est encore bien faite : ces derniers préceptes sont suivis lorsqu'on ampute un doigt ou un orteil, ou bien quand on pratique une résection de métatarsien, etc., etc.: quoi qu'en ait dit *Pott*, on a vu et j'ai montré moi-même des pièces d'anatomie pathologique constatant que dans les caries des articulations, des deux surfaces articulaires correspondantes, une seule pouvait être cariée.

Ganglions lymphatiques engorgés autour du cancer. — Les ganglions lymphatiques engorgés qu'on ne peut pas enlever, et qu'on trouve autour du cancer, sont-ils une contre-indication à l'opération? On le pense généralement : *Desault*, *Sœmmering* et *Assalini* les ont vus disparaître spontanément après l'ablation

de la maladie : je fus chargé, par la faculté de médecine de Paris, de remplacer M. *Bougon*, à l'hôpital Saint-Côme, où je professai, pendant six mois, la clinique de perfectionnement ; je trouvai dans cet hôpital une femme sur laquelle on avait enlevé un sein cancéreux, sans extirper des ganglions lymphatiques engorgés siégeant dans le creux de l'aisselle ; ils n'étaient pas trop volumineux ; on en comptait trois que leur développement commençait à agglomérer ; je crus qu'il ne serait pas impossible de les résoudre ; j'y étais parvenu chez plusieurs malades à l'hôpital de la Pitié ; tous les symptômes d'une sub-inflammation se faisant observer, je prescrivis une application de sangsues autour de l'engorgement ; ces vers aquatiques furent mis sur la tumeur elle-même ; il en résulta une vive phlegmasie ; bientôt la fluctuation se manifesta ; on crut à un cancer occulte ; mais le liquide accumulé dans les tissus se fit jour à travers les téguments ; on le vit en grande quantité sur le cataplasme émollient qu'on mettait en usage ; était-ce de l'ichor du cancer ? C'était du pus blanc, onctueux, homogène et bien lié ; en d'autres termes c'était le pus louable des anciens ; il n'en restait pas dans le foyer, dont presque toute l'étendue était mise à découvert, la peau ayant éprouvé une large déperdition de substance ; on ne voyait aucun symptôme de carcinome ; la poche purulente se cicatrisa, et l'engorgement qui restait autour d'elle se dissipa rapidement sous l'influence d'abord des antiphlogistiques et ensuite des fondants.

Les faits rapportés par *Desault*, *Sœmmering* et *Assalini*, ceux plus nombreux encore que nous avons observés, en employant les moyens propres à combattre les engorgements dont nous nous occupons, seraient pour l'empirisme aveugle la preuve que dans tous les cas de ce genre on devrait opérer ; mais si l'on a dit avec tant de raison que toute la médecine est dans l'observation, nous croyons que la saine thérapeutique est basée sur les indications ; or, si des ganglions lymphatiques engorgés autour d'un cancer ne peuvent pas être enlevés, s'ils sont nombreux, volumineux, très-durs, adhérents, s'ils offrent des saillies et des enfoncements, je renoncerai à toute idée d'opération ; si, au contraire, ces tumeurs sont peu nombreuses, peu volumineuses, non adhérentes, si leur dureté n'est pas trop grande, si leur surface n'offre pas d'inégalités, je crois que l'ablation du carcinôme doit être tentée ; la saine philosophie chi-

rurgicale le commande ; en effet, le malade est-il abandonné aux soins de la nature, il succombe nécessairement ; la médecine opératoire lui vient-elle en aide, il court des chances de guérison ; elles sont d'autant moins douteuses que, grâce à l'alliance heureuse de la chirurgie et de la médecine, les méthodes de traitement employées pour combattre les engorgements chroniques ont obtenu dans ces derniers temps de grands et incontestables succès, n'en déplaise à l'homme qui n'a pas craint d'écrire que toujours le couteau était préférable.

Mais fournissons encore des arguments à l'appui de l'opinion que nous venons de défendre : 1° j'ai prouvé, par l'anatomie pathologique, que tous les ganglions lymphatiques engorgés et situés autour du carcinôme n'étaient pas cancéreux, ni même squirrheux ; j'ai plusieurs fois enlevé, à l'hôpital de la Pitié, des seins carcinomateux, desquels partaient des engorgements isolés et souvent en forme de chapelet ; ils s'étendaient jusque dans le creux de l'aisselle ; les plus rapprochés de la tumeur offraient partout les caractères anatomiques du cancer ; ceux situés un peu plus loin étaient squirrheux ; ceux enfin qui siégeaient dans l'espace axillaire étaient les moins volumineux ; leur développement était assez récent ; on y voyait une subinflammation, avec une simple augmentation de volume des tissus, qui ne présentaient pas la moindre dégénérescence de mauvaise nature : j'ai montré ces pièces d'anatomie pathologique à l'académie royale de médecine.

2° Vous avez opéré un cancer ; la plaie se cicatrise ; après un temps plus ou moins long, vous observez des tumeurs sous la cicatrice ou autour d'elle ; on croit qu'elles constituent des carcinômes ; je les ai attaquées par les antiphlogistiques et par les fondants, suivant les indications, et je les ai vues quelquefois céder complétement à l'usage de ces moyens ; il en eût été autrement si l'affection carcinomateuse avait résidé dans ces tumeurs : le caustique ou une opération auraient pu seuls alors les détruire.

Quand on opère des tumeurs situées sur le trajet de vaisseaux volumineux ou de gros nerfs, il arrive quelquefois qu'ils sont tellement enveloppés par des indurations qu'il est impossible d'enlever la totalité de la maladie sans intéresser ces organes ; l'expérience a démontré assez fréquemment que, envahies par l'inflammation qui se développe dans la plaie, ces indurations épargnées par le bistouri et qu'il est d'ailleurs permis de sou-

mettre aux traitements appropriés, peuvent se dissoudre complétement : il est de ; cas dans lesquels on y applique la ligature, et, bien qu'alors il ne soit pas possible de la poser et de la serrer au delà des tissus trop importants qu'elles embrassent, néanmoins, on les a vues disparaître entièrement dans certaines circonstances, sous l'influence de la gangrène, qui s'en empare au-dessus comme au-dessous du lien qui les étreint ; sous ce rapport, elles ressemblent, ainsi que certains polypes, à des plantes qui meurent quand on les a coupées à une certaine distance du sol.

Indispensable nécessité des connaissances médicales. — Nous avons déjà émis en principe que nul n'est bon chirurgien s'il ne possède des connaissances médicales profondes ; il n'est pas en effet de maladie du domaine de la chirurgie qui ne puisse être compliquée de quelque affection morbide du ressort de la médecine proprement dite ; ainsi une plaie même légère, un phlegmon, un erysipèle, existent souvent avec des états bilieux ou muqueux ; que penserait-on d'un chirurgien qui ne saurait pas reconnaître ces états et les traiter ? Les maladies chirurgicales qui exigent les secours de la médecine opératoire sont fréquemment accompagnées d'engorgements, de tubercules ou de phlegmasies chroniques siégeant sur des organes importants à la vie ; l'opérateur doit mettre en usage tous les moyens d'investigation pour en établir le diagnostic ; comment y parviendra-t-il s'il n'est pas médecin ? C'est depuis que l'heureuse alliance de la médecine et de la chirurgie a été sanctionnée par tous les bons esprits qu'on a mieux su différer ou rejeter la pratique de certaines opérations et qu'on a cessé de compromettre les intérêts de l'art et de l'humanité ; l'expérience a malheureusement prouvé que l'engorgement chronique d'un viscère s'avive presque toujours sous l'influence de la fièvre traumatique et devient ordinairement mortel ; il faut donc attendre pour opérer, à moins qu'il n'existe trop de péril en la demeure, que cet engorgement se soit dissipé : que l'on renonce donc à l'idée de vouloir faire croire qu'une inflammation aiguë du poumon ou de la plèvre, qui se développe après une amputation, est toujours survenue par hasard ou bien a été produite par quelque imprudence attribuée au malade ; si l'on avait employé le stéthoscope, si l'on faisait bien l'autopsie, l'on acquerrait très-souvent la certitude qu'il existait préalablement à l'opération une affection morbide du

poumon ou de la plèvre, que cette opération a aggravée et rendue funeste : j'ajouterai à ces données importantes que j'ai fréquemment fait pratiquer des saignées générales pour combattre des embarras gastriques accompagnés d'un développement considérable du pouls, etc. ; j'ai observé alors un grand nombre de cas dans lesquels, bien qu'il ne fût pas épidémique, un érysipèle ou bien un phlegmon commençait son développement sur les points divisés par l'instrument : or, puisque le mauvais état de l'estomac influe d'une manière si spéciale sur la production des inflammations qui surviennent même sur de petites plaies et quelquefois autour d'elles, qu'en serait-il donc des solutions de continuité d'une grande étendue ? Je crois qu'en général les anciens ont à tort attribué soit à des causes inconnues, soit à la malpropreté des instruments, beaucoup de phlegmasies graves qui sont venues compliquer leurs opérations, et je conclus que le chirurgien doit s'abstenir autant que possible d'opérer avant de s'être assuré que le canal intestinal est sain ; je demeure convaincu que l'oubli de ce précepte fera souvent des victimes.

Mais s'il existe des tubercules dans le poumon, et si le malade est affecté, par exemple, d'une tumeur blanche qui exige la soustraction du membre, abstenez-vous ; n'opérez pas ; car la fièvre traumatique augmentera l'affection morbide pulmonaire, et bientôt le malade succombera après avoir été soumis aux angoisses d'une opération terrible qu'on lui aura pratiquée sans aucune chance de succès : j'ai signalé, dans le premier volume de ma *Clinique chirurgicale*, les sympathies fort étroites qui existent surtout entre les grandes articulations et les viscères renfermés dans les cavités thoraciques et abdominales. (V. le chapitre ayant pour titre : *Tumeurs blanches des articulations.*) En laissant subsister la maladie articulaire, je l'ai prouvé par un grand nombre de faits, elle constitue un exutoire établi par la nature et sous l'influence duquel l'affection morbide du poumon s'amende quelquefois momentanément et suspend encore souvent sa marche de la même manière. Si néanmoins les tubercules étaient infiniment peu nombreux et très-circonscrits, si la douleur articulaire intense et résistant à tous les moyens menaçait le malade d'une fin prochaine, on pourrait courir les hasards d'une opération.

Rappelons qu'il est des poitrines douteuses, et qu'alors si le malade n'est pas opéré, il succombera nécessairement :

le doute que nous rencontrons exige que l'opération soit tentée; elle réussit fréquemment; d'autres fois elle échoue; les faits viennent à l'appui de ces idées ; nous pourrions en citer un grand nombre, nous n'indiquerons que les trois suivants : Un homme adulte était couché dans la salle Saint-Louis, de l'hôpital de la Pitié ; il portait sur l'articulation du genou droit une tumeur blanche assez avancée pour menacer sa vie : nous auscultons sa poitrine, dont la partie supérieure et postérieure gauche nous inspire des craintes; elles sont partagées par plusieurs médecins distingués qui examinent le sujet : nous pratiquons l'amputation de la cuisse; aucun accident ne se manifeste dans le thorax; le malade guérit; nous l'avons vu de temps en temps pendant plusieurs années; sa santé s'est parfaitement soutenue.

Un enfant âgé de douze ans était affecté d'une tumeur blanche siégeant sur l'articulation du genou droit; j'auscultai sa poitrine; je craignis l'existence de tubercules dans les poumons : cet enfant s'etait beaucoup affaibli à l'hôpital; j'engageai ses parents à le reprendre chez eux quelque temps et à faire stéthoscoper son thorax par des médecins qui auraient beaucoup d'habitude de ce genre d'investigation; on suivit mes conseils ; l'on m'annonça que la santé générale du sujet s'était un peu améliorée, et que deux praticiens habiles venaient de s'assurer de l'état parfaitement sain des viscères renfermés dans les cavités splanchniques, que rien ne s'opposait à la soustraction du membre; je la pratiquai : la fièvre traumatique fut normale ; jusqu'au vingtième jour, tout nous faisait présager un succès; la plaie marchait assez franchement vers sa cicatrisation : tout à coup des douleurs thoraciques se développent; bientôt une hémoptysie se montre; nous appliquons l'oreille sur les parois de la poitrine; tous nos doutes sont malheureusement dissipés; il existe des signes certains de la présence de tubercules dans les deux poumons; cette production organique accidentelle marche rapidement; le cinquantième jour le malade succombe. Autopsie : les deux viscères offrent des milliers de tubercules; on observe même déjà quelques cavernes.

Un homme âgé de vingt-cinq ans avait sur l'articulation tibio-tarsienne droite une tumeur blanche trop avancée pour qu'on pût espérer de la guérir avec les ressources ordinaires de la thérapeutique : nous examinâmes soigneusement l'état des viscères; la partie supérieure du poumon gauche nous parut douteuse;

plusieurs médecins très-distingués examinèrent le sujet ; les uns partagèrent nos doutes ; les autres affirmèrent qu'il y avait des tubercules ; nous renonçâmes à l'amputation de la jambe ; la maladie articulaire s'aggrava davantage ; la suppuration devint beaucoup plus abondante ; l'article s'entrouvrit assez largement ; le dévoiement colliquatif survint ; le malade cessa de vivre. Autopsie : les poumons sont à l'état sain. Répétons ici, car nous l'avons dit bien des fois dans nos leçons cliniques que la mortalité à la suite des opérations sera infiniment moindre, quand tous les chirurgiens feront l'examen attentif des viscères sur lesquels trop souvent se rencontrent des affections morbides fréquemment mortelles.

Mais un membre est écrasé ; il est impossible de le conserver ; le malade doit même promptement succomber ; il existe des tubercules dans le poumon ; ils sont très-peu nombreux et très-peu avancés ; la santé générale n'est pas mauvaise ; aura-t-on recours à l'amputation afin d'essayer de faire vivre le sujet encore quelque temps ? C'est ici qu'en s'armant du couteau, le chirurgien se dévoue entièrement ; car il est presque certain qu'il va éprouver un revers ; je n'ai jamais obtenu qu'un seul succès dans les cas de ce genre, mon malade n'a vécu que deux ans ; j'ai appris que quelques-uns de mes confrères avaient été quelquefois plus heureux que moi : or, si la plaie du membre, si la fracture comminutive promettent même les plus faibles espérances de guérison, je crois que l'amputation doit être rejetée ; quand la fièvre traumatique se sera dissipée, la lésion du membre constituera un exutoire qui pourra peut-être amender ou bien arrêter pour un certain temps le développement de la maladie pulmonaire.

Si les preuves que nous venons de fournir en faveur de la réunion de la médecine à la chirurgie ne suffisaient pas, nous demanderions à ceux qui vantent tant la séparation de ces deux branches de la science, comment ils pourraient établir les limites qu'ils veulent poser entre elles ; nous sommes convaincu qu'ils ne sauraient y parvenir : grâces soient donc rendues à l'un de nos honorables maîtres (*Richerand*) qui, dans des pages brillantes, a si bien su défendre l'unité de l'art de guérir : j'avais compris heureusement de très-bonne heure la vérité sortie de la plume de cet élégant écrivain ; aussi, pendant les nombreuses années que j'ai passées au bureau central, composé alors d'un personnel peu nombreux, je n'ai pas laissé échapper une seule

occasion de remplacer dans les hôpitaux quelques médecins qui étaient en congé ; s'il m'était permis de donner un avis au conseil général des hospices, je ne saurais trop l'engager à confier quelquefois à ses jeunes chirurgiens des services dans les divisions de médecine ; la science et l'humanité en obtiendraient, je crois, de grands bienfaits.

Vices et virus. — On s'est trompé, je pense, en émettant l'idée trop exclusive qu'il ne fallait pas faire les opérations avant que les vices et les virus existant dans l'économie fussent détruits ou presque entièrement dissipés : je crois qu'on doit s'abstenir d'opérer dans les cas de scorbut, à moins qu'il ne s'agisse du broiement d'un membre qui ferait nécessairement succomber le malade, si la soustraction de ce membre n'était pas pratiquée ; on renoncerait néanmoins à l'emploi de l'instrument tranchant, quand le sujet serait trop faible.

On enlève tous les jours des ganglions lymphatiques dégénérés sur des malades dont la constitution est encore fortement entachée de scrofules.

Les accidents très-sérieux que détermine ou que menace d'occasionner une maladie articulaire éminemment développée exigent aussi qu'on opère, bien que d'autres articulations présentent des affections morbides ; cependant, si ces affections sont nombreuses, si on les rencontre sur plusieurs membres, et si elles sont graves, on n'ampute pas : ai-je besoin de redire que, dans tous les cas de ce genre, où les organes renfermés dans les cavités splanchniques ne sont pas sains, il faut renoncer à l'amputation ?

Si la guérison est fort loin d'être obtenue, si le vice herpétique existe, s'il constitue une solution de continuité qui détériore trop la santé générale, ou qui menace les tissus de quelques dégénérescences dangereuses, je crois que, dans les cas où il est permis d'enlever la maladie locale, le chirurgien doit s'y décider.

Lorsque le virus syphilitique qui produit des ulcères et des engorgements, qu'il est difficile et quelquefois même impossible de distinguer du squirrhe ou du cancer, ne cède pas promptement aux moyens appropriés, lorsque l'affection morbide locale menace d'envahir des parties trop importantes, je conseille de recourir à l'opération ; on reprendra alors l'usage du traitement antisyphilitique quand la fièvre traumatique aura cessé.

Inflammations et engorgements latents. — N'oublions pas de faire remarquer qu'en médecine, comme en chirurgie, il est des revers qu'il n'est pas permis à la prudence humaine et au savoir le plus profond de faire éviter ; mais ne vous découragez pas ; ces revers sont heureusement rares ; je veux parler des inflammations et des engorgements latents qu'aucun symptôme n'indique, qui n'ont eu encore aucune influence sur la santé générale, et qui, avivés par la fièvre traumatique, résultant d'une grande opération, se montrent, se dessinent parfaitement tout à coup fort redoutables et trop souvent funestes ; on trouve alors, en faisant la nécropsie, des traces irrécusables d'une maladie ancienne et chronique sur laquelle est venue s'enter ordinairement une phlegmasie aiguë ; il est donc impossible, dans quelques cas d'exception, comme on vient de le voir, d'obtenir la certitude que les organes, que les viscères logés dans les grandes cavités splanchniques, sont à l'état sain ; or il ne faut pas trop promettre aux familles par lesquelles on est toujours interrogé sur les résultats consécutifs des opérations.

Un jeune maçon, doué en apparence d'une fort belle constitution, avait été d'ailleurs, nous disait-il, parfaitement bien portant antérieurement à l'accident pour lequel il nous demandait des soins ; il venait d'être soumis à un écrasement, à une sorte de broiement de la moitié environ de la partie inférieure de la jambe ; il fallait pratiquer l'amputation du membre à trois ou quatre travers de doigt au-dessous de l'articulation tibio-fémorale, dans le lieu appelé d'*élection* par les chirurgiens.

Après avoir de nouveau interrogé le sujet, qui nous fit encore les réponses les plus satisfaisantes, nous examinâmes avec la plus scrupuleuse attention les viscères renfermés dans les trois grandes cavités splanchniques ; ils parurent tous sains ; nous nous assurâmes qu'il n'existait ailleurs qu'à la jambe aucune contusion, aucune solution de continuité ; nous amputâmes ; six jours s'étaient déjà écoulés, et nous conservions les plus grandes espérances de guérison ; les accidents traumatiques étaient en effet légers : tout à coup de fortes douleurs se manifestent dans les régions épigastrique et hypochondriaque droite ; des vomissements violents presque continuels surviennent ; la palpation abdominale, la percussion de cette région font reconnaître un engorgement déjà très-développé siégeant sur le lobe droit du foie ; les accidents que nous venons d'indiquer résistent à tout l'appareil

des moyens nombreux destinés à les combattre ; le malade succombe dans le second septénaire. Autopsie : engorgement du foie ; deux tubercules offrant chacun le volume d'un œuf de pigeon sont reconnus dans l'épaisseur du grand lobe de ce viscère : personne, je pense, ne contestera l'existence de ces tubercules préalablement à l'accident qui a commandé l'opération ; il est évident pour nous qu'ils étaient à l'état latent, que la fièvre traumatique, en les avivant, les en a fait sortir, et que c'est là bien certainement la cause de la perte du sujet : je vais citer un autre fait analogue.

Une femme couchée à l'hôpital de la Pitié était affectée d'un cancer de la matrice assez avancé pour exiger la résection du col utérin ; les trois cavités splanchniques furent examinées avec le plus grand soin et rien ne parut s'opposer à l'opération ; je la pratiquai ; une péritonite sur-aiguë se développa le lendemain ; elle résista à tous les moyens de l'art. La malade succomba le sixième jour ; nécropsie : le péritoine offrit tous les caractères d'une phlegmasie aiguë entée sur une inflammation chronique.

Ages.—On évitera d'opérer les enfants en bas âge, à moins qu'il ne s'agisse d'une maladie qui ne permet pas de temporiser ; ils sont ordinairement d'une indocilité remarquable, soit pendant, soit après les opérations : à cause de leur faiblesse, les pertes abondantes de sang sont plus inquiétantes. *J. L. Petit* rapporte l'observation d'un très-jeune sujet, qui, ayant été opéré d'un bec-de-lièvre, succomba ; l'on fut surpris de trouver dans l'estomac une grande quantité de sang qui avait été dégluté, sans qu'on s'en aperçût, pendant qu'on croyait l'enfant endormi. Tous les praticiens savent que l'on ne peut pas compter sur la docilité d'un jeune sujet quand on lui pratique l'opération de la cataracte ; car lors même que la manœuvre opératoire aurait été bien exécutée, les pleurs, les mouvements désordonnés produiraient très-probablement des résultats fâcheux.

Il est des vieillards dont l'heureuse organisation permettra aux opérations de réussir aussi bien que sur les jeunes gens ; j'ai opéré avec succès, à Gien, près Montargis, un malade âgé de quatre-vingt-seize ans ; il portait une cataracte siégeant sur les deux yeux. Dans les cas d'amputation des membres, le grand âge des sujets expose le chirurgien à rencontrer l'ossification de quelques artères qui rend ordinairement l'hémorrhagie

difficile à arrêter : chez eux, en général, les propriétés vitales ayant moins d'énergie, la cicatrisation des plaies se fait presque toujours plus longtemps attendre ; je m'en suis convaincu à l'Hospice de la vieillesse (femmes), lorsque j'ai remplacé mon collègue, M. *Manec;* mais j'ai aussi observé que la réaction traumatique, pour les raisons que je viens d'indiquer, était dans la plupart des cas beaucoup moindre; ainsi, les inflammations sont moins à redouter : j'en ai donné la preuve, cette année même, à l'hôpital de la Pitié, surtout sur une femme âgée de soixante-douze ans : elle portait un sein qui pesait quatre kilogrammes (huit livres); la plaie, résultant de l'opération, était d'une excessive étendue : fièvre traumatique peu développée; érysipèle très-limité et fort léger; il cède en quelques jours à l'application de l'axonge, à un régime convenable, à des tisanes émollientes, mucilagineuses et acidulées.

Quand les malades ont un grand âge, qu'ils ne doivent vivre encore que quelques années, qu'ils souffrent peu ou que la douleur est nulle, que l'affection morbide qui exigerait une opération grave est stationnaire ou bien ne fait presque aucun progrès, que la constitution du sujet se soutient assez bien, on doit s'abstenir d'opérer; mais si les circonstances contraires existaient, il faudrait recourir à l'instrument tranchant, à moins que les malades ne fussent trop faibles, ou qu'on reconnût quelque affection morbide des viscères : j'ai enlevé avec un plein succès un sein cancéreux sur une femme âgée de quatre-vingt-quinze ans : je pourrais citer d'autres faits qui ont, avec celui-ci, un peu plus ou un peu moins d'analogie.

Il est malheureusement, surtout dans les grandes villes, beaucoup de personnes adultes qu'une mauvaise constitution ou bien des écarts de régime, des excès de tous genres, ont plongées dans la décrépitude d'une vieillesse prématurée; chez elles comme chez les malades qu'un âge fort avancé a singulièrement affaiblis, lors même que les organes paraîtraient sains, il suffirait que les fonctions s'exécutassent d'une manière lente, obscure, et que la faiblesse fût très-marquée, pour qu'on s'abstînt de faire une opération dangereuse, à moins que la vie, dans un cas traumatique, ne fût immédiatement menacée, à moins qu'une affection morbide chronique ne fît de rapides progrès qui exposeraient le sujet à de pressants et grands dangers.

L'époque de la puberté produit souvent dans notre économie

une révolution fort salutaire, et quelquefois même nous semblons naître à une nouvelle vie ; lorsque cette époque ne sera pas trop éloignée, qu'il n'y aura pas urgence d'opérer, l'on devra essayer d'attendre que l'individu devienne pubère.

Retarder la pratique des opérations. — Aux approches de la menstruation, les opérations seront différées quand l'état pathologique le permettra, parce qu'elles pourraient empêcher les règles de paraître, parce que la constitution des femmes est ébranlée à cette époque, parce que, enfin, une hémorrhagie par exhalation pourrait se faire à la surface de la solution de continuité, comme l'observation l'a quelquefois démontré : pendant les quatre ou cinq jours qui suivent la cessation des règles, la matrice, encore fatiguée, exerce ses sympathies sur toute l'économie ; il faut alors aussi, s'il est possible, s'abstenir d'opérer pendant le court espace de temps que je viens d'indiquer.

On sait que, lors de la disparition des menstrues, il survient souvent dans l'économie des désordres qui doivent faire retarder les opérations que l'on peut différer.

Quand une affection morbide résiste à la thérapeutique ordinaire et qu'elle compromet la vie du malade, faut-il, comme le conseillent encore quelques chirurgiens, retarder le plus possible une amputation de membre, afin que le sujet s'affaiblisse davantage et que les chances de succès deviennent plus nombreuses? Ce précepte a fait bien des victimes; car, pendant qu'on temporise ainsi, une réaction fâcheuse a lieu sur toute l'économie et plus spécialement sur le canal intestinal ; le dévoiement arrive, persiste ; les ulcérations de l'intestin se forment, et bientôt en général tout est perdu ; si le sujet était trop fort, il serait facile de recourir aux émissions sanguines ; j'ai vu souvent, autrefois, mettre en pratique le principe que je combats ; j'ai comparé les succès qu'on obtenait alors à ceux que j'obtiens depuis longtemps ; l'expérience s'est prononcée en faveur de mon opinion.

Température et localités. — Il est démontré que les opérations réussissent beaucoup mieux sous un beau ciel et dans les localités où la température offre peu d'irrégularités ; attendez, s'il est possible, qu'elle soit bien assise ; choisissez-la sèche et froide ou mieux encore chaude et sèche ; abstraction faite du tétanos, les plaies guérissent plus facilement dans le midi que dans le

nord de l'Europe. Les contrées méridionales de la France sont très-favorables à la réunion immédiate des solutions de continuité récentes ; la preuve en est démontrée dans l'excellent livre publié par M. *Serres*, de Montpellier, sur ce point important de thérapeutique ; à Paris, au contraire, ce mode de guérison des plaies ne réussit presque jamais : *A. Dubois*, *Dupuytren* ont fait de nombreux essais sur le sujet qui nous occupe ; presque toujours ils ont été malheureux ; guidé par les conseils de quelques-uns de nos honorables collègues qui pratiquent la chirurgie avec beaucoup de distinction dans le midi de la France, nous avons assez longtemps renouvelé ces essais ; nous avons mis en usage les méthodes, les procédés opératoires, les pansements employés par nos confrères ; l'expérience s'est encore formellement prononcée en général contre la réunion immédiate.

Lorsqu'un malade habite un lieu malsain, il doit le quitter pour se faire opérer dans une localité avantageuse ; mais bien qu'il passe d'un pays insalubre dans un pays sain, le sujet, si l'état pathologique le permet, doit séjourner quelque temps dans ce dernier avant de se soumettre à l'action des instruments ; il a besoin, en effet, de s'y acclimater ; car le changement de climat, quel qu'il soit, peut imprimer aux propriétés vitales qui régissent notre économie une direction vicieuse momentanée.

Mais si les malades viennent dans les hôpitaux pour y être opérés, si surtout ils habitaient la campagne, laissez s'écouler une quinzaine de jours environ avant de mettre le bistouri en usage, à moins qu'il ne soit pas permis de temporiser ; car presque toujours, dans les premières semaines qui suivent l'entrée des sujets, ils sont affectés de quelques lésions des fonctions du canal intestinal ; je n'ai pas besoin de dire combien ces lésions pourraient compromettre leur vie si elles survenaient après une grande opération : il faut donc attendre qu'elles se soient dissipées, ou bien pour s'assurer qu'elles n'auront pas lieu. Je suis depuis fort longtemps les préceptes que je viens d'énoncer, et je demeure très-convaincu que je perds ainsi un beaucoup moins grand nombre de mes opérés ; aussi, quand, pressés d'obtenir leur guérison, ils insistent pour que je les opère le plus promptement possible, je leur résiste, parce que rien ne pourrait me faire transgresser les principes de l'art ; je rencontre quelquefois des individus qui menacent de sortir de l'hôpital ;

sont-ils sourds à mes conseils réitérés? ils vont ailleurs demander les secours de la chirurgie; un de nos chirurgiens les plus distingués, M. *Flaubert*, de Rouen, assistait à ma clinique de l'hôpital de la Pitié, pendant que je professais les préceptes que je viens d'énoncer; il les entendit avec beaucoup de satisfaction, il nous communiqua les résultats de sa longue expérience sur ce point important de thérapeutique chirurgicale; il nous dit qu'il existait dans son hôpital *des chambres payantes*, qu'il y venait souvent des ouvriers dont les facultés pécuniaires n'étaient pas étendues, qu'ils le pressaient itérativement de les opérer, dans la crainte de ne pas pouvoir fournir aux frais de leur séjour dans l'hospice; alors le nombre des succès était toujours infiniment moins grand que dans les autres salles, où les sujets qui devaient être soumis à des opérations consentaient à la temporisation exigée par le chirurgien et qu'il met depuis très-longtemps en usage dans tous les cas.

Il est à peine utile d'observer qu'il faut s'abstenir, pendant les endémies et les épidémies, de pratiquer les opérations qu'on peut remettre à un autre époque; ce principe est généralement admis; que l'on taille, par exemple, un malade sous l'influence d'une constitution atmosphérique qui dispose aux inflammations des membranes muqueuses, il succombera probablement.

Les anciens avaient l'habitude de remettre à des temps favorables de l'année la pratique de certaines opérations dont il était permis de différer l'exécution; les traditions nous apprennent qu'ils obtenaient de très-brillants succès; il est peut-être utile de rappeler ces succès dans les circonstances où nous vivons.

Qualité du chirurgien. — « Il faut, dit M. le professeur *Percy*, » que l'opérateur ait du génie, de l'industrie, de la présence » d'esprit, de la fermeté dans le caractère, un sang-froid im- » perturbable, une grande patience et cette douceur dans les » formes et dans le langage qui attire, subjugue, console, » anime le courage et inspire la sécurité. » (*De la Médecine opératoire, par R.-B. Sabatier, nouvelle édition faite sous les yeux de M. le baron Dupuytren par J.-L. Sanson et par L.-J. Begin.*)

Il serait inutile de recommander de donner une éducation littéraire soignée aux jeunes élèves qu'on destine à l'étude et à

la pratique de la chirurgie; cette éducation est indispensable quand on veut exercer une profession libérale ; je ne crains pas de le dire, notre art aurait fait de beaucoup plus brillants progrès s'il n'avait pas été cultivé par un grand nombre d'hommes dont l'esprit était resté trop longtemps inculte ; les mathématiques ne doivent pas être négligées; plus que les autres sciences, elles rectifient le jugement; appliquées à l'art d'opérer, elles éclairent singulièrement la description des méthodes et des procédés opératoires; elles fournissent les moyens de les remanier et de les décrire rigoureusement; j'espère qu'on trouvera la preuve de ces idées dans cet ouvrage.

Le jeune homme qu'on destinera à la chirurgie ne devra pas être étranger aux idées de mécanique, puisqu'il se servira souvent d'instruments dont la confection, qu'il doit connaître, a été basée sur ces idées, puisqu'il pourra peut-être inventer quelques-uns de ces instruments dont il faudra qu'il apprécie bien la valeur.

Voulez-vous acquérir de l'adresse, de l'agilité; accoutumez-vous de bonne heure aux exercices du corps; donnez, le plus tôt possible, à vos mains, l'habitude d'obéir rapidement et avec dextérité, aux impulsions du cerveau ; sans cette condition, et à moins que vous ne soyez très-heureusement né, vous serez *maladroit*, comme on le dit vulgairement; aussi, je conseille à tous ceux qui veulent se livrer à la pratique des opérations, de cultiver un peu les arts mécaniques, tels que celui du tourneur, du menuisier, etc. ; l'escrime surtout ne sera pas négligée : qu'on ne vienne pas nous objecter qu'en suivant ces préceptes, on nuira à la sûreté de la main ; c'est là une de ces vieilles erreurs que l'expérience journalière démontre; la main d'un tourneur, d'un menuisier, d'un maître d'armes, est excessivement sûre : quant à l'endurcissement et à l'épaississement de l'épiderme, qu'on voudrait redouter dans la pratique des arts mécaniques, sous le rapport des inconvénients qu'ils apporteraient au toucher, dont la finesse et la délicatesse sont très-utiles en chirurgie, il n'y a rien à craindre; car, il est très-facile de les éviter, d'abord, par un travail qui est loin d'être continu, et ensuite par l'usage des gants : j'insiste sur les données que je viens d'établir, parce qu'elles me semblent avoir échappé aux auteurs qui m'ont précédé; j'insiste, parce que, pendant plus de quinze ans, j'ai fait manœuvrer les opérations sur le cadavre, à des milliers de jeunes

chirurgiens nationaux et étrangers, et que tous ceux, pour ainsi dire, qui se distinguaient éminemment par l'élégance, la souplesse, l'agilité, la précision, l'adresse très-remarquables de leurs mains, les avaient préalablement exercées; mes prosecteurs s'en sont convaincus comme moi, et je crois qu'ici comme ailleurs, tous les raisonnements doivent s'écrouler en présence des faits sanctionnés par l'expérience.

Quand il s'agit surtout d'une opération difficile, et plus spécialement encore lorsqu'elle est insolite, que beaucoup des règles qui doivent servir à l'exécuter ne sont point d'avance indiquées, qu'il faut les créer à mesure que des difficultés nouvelles se présentent, le chirurgien doit, non-seulement être doué du sang-froid et de l'impassibilité énoncés par *Percy*, mais il faut encore qu'il soit animé, sans emportement et sans colère, comme *Turenne*, qu'on me permette la comparaison; car, si l'on acquiert de la gloire en gagnant des batailles, on mérite bien de la patrie et de l'humanité en arrachant, pendant une longue pratique de la chirurgie, de nombreux pères de famille aux bras impitoyables de la mort.

L'organisation d'un grand chirurgien doit être complète autant que possible; l'une des conditions qui lui sont les plus essentielles, c'est qu'il faut que deux hommes, d'un caractère très-différent, soient réunis en lui; qu'on me passe cette idée; elle pourrait paraître étrange aux esprits stationnaires ou rétrogrades, si je ne la développais pas ; je vais donc m'expliquer : pendant la manœuvre opératoire, le salut du malade commande souvent la lenteur dans l'examen des choses et dans leur exécution; l'homme qui est accoutumé à penser profondément et à agir lentement est nécessaire; là, au contraire, et durant la même opération, la vitesse dans le manuel, la précipitation dans le jugement sont indispensables, parce que des accidents très-dangereux se montrent subitement, parce qu'il est urgent d'imaginer sur-le-champ le moyen d'y remédier, et parce que, enfin, l'application de ce moyen doit être faite avec une grande célérité.

Les mesures désignées sous les dénominations d'un pouce, d'un demi-pouce, etc., d'une ligne, d'une demi-ligne, etc., de trois centimètres, d'un centimètre, etc., d'un millimètre, etc., sont très-fréquemment employées en médecine opératoire; si le chirurgien, avant d'opérer, devait avoir un pied ou un mètre

à la main pour mesurer les rapports de distance qui existent, par exemple, entre une saillie osseuse et une articulation, s'il marquait ensuite avec de l'encre ou bien avec un autre moyen, l'étendue de ces rapports, il compromettrait sa réputation, et d'ailleurs, l'écoulement du sang pourrait effacer ou masquer les marques qu'il aurait tracées : il faut donc qu'il fixe souvent et assez longtemps les yeux sur un pied ou sur un mètre; ainsi, il se mettra très-rigoureusement en mémoire la longueur d'un pouce, d'un demi-pouce, etc., d'une ligne, d'une demi-ligne, etc., de trois centimètres, d'un centimètre, etc., d'un millimètre, etc.; alors, d'un coup d'œil précis, rigoureux et même rapide, il appliquera les connaissances exactes de ces mesures à la médecine opératoire; sans cette condition extraordinairement importante, il constituera presque toujours un chirurgien décousu, irrégulier, journalier dans ses manières d'exécuter un très-grand nombre d'opérations; ma conviction est bien arrêtée sur ce point, ainsi que celle de mes prosecteurs, qui ont dirigé avec moi un si grand nombre d'élèves; tous ceux, en effet, qui suivaient les conseils que je viens d'exposer étaient, toutes choses égales d'ailleurs, d'une supériorité incontestable.

Ai-je besoin de dire que tous les organes de l'opérateur doivent être d'une grande intégrité; cette proposition est si simple qu'il me semble inutile de la développer.

Les qualités exigées d'un chirurgien sont d'ailleurs fort nombreuses; j'ai cru devoir n'indiquer que les principales dans ce précis de médecine opératoire.

Ce qu'on entend par méthode et par procédé opératoires. — En chirurgie, les mots méthode et procédé opératoires sont à peu près indifféremment mis en usage; cependant on se sert ordinairement de la première de ces expressions pour désigner le mode opératoire primordial et principal suivant lequel une opération est pratiquée; on appelle procédé les modifications qu'on apporte à cette opération; ainsi on dit pour la taille méthode sus-pubienne ou sous-pubienne; on emploie, au contraire, le mot procédé, quand, en opérant au-dessous du pubis, on a recours au lithotome caché du frère *Côme* ou bien au gorgeret d'Okens, etc., etc.

Il suffit des notions les plus simples de notre langue pour comprendre ce qu'on entend par une opération simple ou compliquée.

Le choix des méthodes et des procédés opératoires est en général basé sur l'état pathologique des tissus : ainsi, par exemple, si l'on veut pratiquer l'amputation dans l'articulation scapulo-humérale, on est obligé, quand les chairs sont trop malades sur les régions antérieure et postérieure de l'article et du bras, de confectionner les lambeaux aux dépens des parties molles situées sur la face supérieure et sur la face inférieure du lieu où l'on opère.

CE QU'IL CONVIENT DE FAIRE AVANT LES OPÉRATIONS.

Courage des malades. — Lorsque le chirurgien a reconnu l'indispensable nécessité d'une opération, il ne doit la proposer ou la faire proposer au malade qu'avec beaucoup de ménagement : il aura soin, avant tout, de s'informer de son caractère, afin de pouvoir plus facilement porter la conviction dans son esprit : il serait impossible d'énumérer ici les arguments dont l'opérateur se servira ; car il faudrait parcourir toutes les circonstances de la vie et de l'état social.

Il est des personnes dont le caractère moral exige qu'on les opère même le lendemain du jour qu'on leur a proposé l'usage du bistouri pour enlever leur maladie ; il en est d'autres, au contraire, chez lesquelles il faut un peu attendre avant de recourir à l'instrument tranchant, afin qu'elles s'accoutument plus ou moins à l'idée de se soumettre à une opération.

Il est des sujets qui rejettent obstinément avec effroi la proposition que leur fait le chirurgien d'employer le bistouri ; chez ces derniers, il faut d'abord, en général, qu'il insiste peu, que dans les cas où les circonstances ne sont pas urgentes, il laisse s'écouler un certain laps de temps avant d'attaquer de nouveau le moral du malade.

J'ai vu des hommes peu courageux qui, désirant d'ailleurs ardemment être débarrassés de leur mal, voulaient et ne voulaient pas alternativement qu'on les opérât ; lorsque pendant assez longtemps l'opérateur n'est pas parvenu à obtenir d'eux une détermination fixe, il doit s'éloigner pendant quelques jours et attendre ordinairement qu'il soit appelé de nouveau : quand ces hommes sont décidés, tantôt il est nécessaire de profiter du moment et d'agir sur-le-champ, tantôt il est utile, d'après la connaissance qu'on peut avoir de leur moral, de temporiser, afin

que le courage se raffermisse davantage et que l'innervation soit le moins possible exaltée. Dans ma carrière chirurgicale, déjà assez longue, je n'ai rencontré dans les hôpitaux ou en ville que trois personnes qui, malgré tous nos efforts et ceux de leur famille, n'ont jamais voulu être opérées ; elles ont succombé misérablement en proie aux plus atroces douleurs.

On se défiera du grand courage de certains individus, et l'on se rappellera qu'il est des circonstances dans lesquelles quelques-uns d'entre eux ayant accepté la proposition d'une opération avec un calme parfait en apparence et n'ayant presque pas donné de signes de vive souffrance pendant son exécution, tombent dans un découragement désespérant immédiatement après qu'elle est pratiquée ; on n'oubliera pas d'ailleurs que quelquefois la douleur non exhalée peut épuiser la vie comme les hémorrhagies. Il est d'observation qu'un mauvais moral influe singulièrement sur les revers de l'opérateur.

Spasmes, convulsions. — Si un sujet était pris de spasmes, de quelques convulsions déterminées par la frayeur au moment où une opération devrait être faite, la prudence exigerait que l'on en remît l'exécution à un autre jour ; j'ai été témoin d'un cas dans lequel *Boyer* a mis ce précepte en usage.

État moral des sujets. — Lorsque les opérations peuvent être ajournées à un autre temps et que le malade se rencontre dans des circonstances pénibles de la vie, il est très-utile d'attendre que son état moral se soit rétabli.

Bains. — Avant la pratique des opérations, les bains simples, entiers et chauds sont en général d'une utilité bien reconnue ; on sait qu'ils facilitent singulièrement les fonctions de la peau. Des observateurs ont prouvé que si la perspiration cutanée est abondante, les maladies du canal intestinal ne se montrent pas ordinairement aussi souvent : ces bains généraux possèdent encore le grand avantage de calmer beaucoup l'innervation chez la plupart des sujets ; un état de faiblesse extrême, les difficultés de mettre le malade dans la baignoire, de l'y maintenir, le siége de l'état pathologique, sa nature, font rejeter fréquemment le moyen dont nous nous occupons.

Purgatifs. — Il est des praticiens qui suivant nous prescrivent à tort dans tous les cas des purgatifs qui nous semblent devoir attirer souvent sur le tube digestif une excitation morbide qui a déjà trop de tendance à s'y développer; il est des circonstances dans lesquelles des matières stercorales sont accumulées dans les intestins; elles deviennent fréquemment la cause d'une irritation; il existe quelquefois aussi un état saburral des voies digestives; un laxatif doit alors nécessairement être administré; on se rappellera d'ailleurs, qu'il est des individus dont la susceptibilité du canal intestinal est telle, que les purgatifs leur sont nuisibles; on sait qu'on ne purge presque jamais sans inconvénient les personnes nerveuses : avant de mettre en usage le moyen dont nous nous occupons, on prendra en considération les antécédents du malade, le pays qu'il habite et la constitution atmosphérique médicale : la faiblesse du sujet peut s'opposer à l'usage même des minoratifs; si l'on voulait opérer lorsqu'il existe un étranglement herniaire inflammatoire, etc., il est inutile de dire qu'on renoncerait à ces médicaments.

Régime. — Lorsqu'une opération est exigée par un grand fracas osseux, par un enfoncement des os du crâne, par un épanchement de sang dans l'intérieur de l'une des grandes cavités splanchniques; il est évident que le régime doit être celui bien connu de ces affections morbides; quand on veut faire une cataracte, une taille, on se garde bien de soumettre les sujets à la diète absolue; elle pourrait produire des maladies du canal intestinal; on prescrit seulement alors des boissons émollientes, en prenant en grande considération d'ailleurs les habitudes et l'état de l'estomac; les aliments sont tirés plus spécialement du règne végétal, et encore on consulte la constitution des malades et leurs facultés digestives; les viandes blanches dont on fait en général usage, sont prises pendant quelques jours en moins grande quantité que ne le comporte l'appétit : le régime analeptique convient aux sujets qu'affaiblit une suppuration abondante et de longue durée; mais il faut que les aliments puissent être digérés et qu'ils n'exposent pas à augmenter les phlegmasies qui pourraient exister sur le canal intestinal ou bien l'innervation trop exaltée qui y siége souvent.

Saignées. — Toutes les fois qu'une opération pourra ou devra

être suivie même d'une légère hémorrhagie, les évacuations sanguines préalables devront être proscrites; mais quand la plaie produite par cette opération sera de nature à ne presque pas faire perdre de sang, et que le sujet sera affecté de pléthore, une ou deux saignées générales suivant les indications, préviendront les congestions sanguines consécutives; elles auront aussi chez les malades forts, dont le système des vaisseaux rouges est très-développé, et qui sont néanmoins encore d'un tempérament nerveux, l'avantage de calmer l'innervation quand on les associera surtout aux anodins : *Richerand* rapporte une observation dans laquelle il oublia de pratiquer une saignée; cet oubli devint funeste à son opéré; hommage soit rendu à cette franchise et à cette loyauté; il serait dans l'intérêt de la science et de l'humanité que ce noble exemple fût toujours suivi; car *Morgagni* l'a dit : en médecine comme en chirurgie, les revers instruisent souvent davantage que les succès: il est bien entendu qu'on ne saignera pas les sujets faibles et qu'on pourra agir d'une manière différente relativement au point thérapeutique qui nous occupe, suivant les climats, suivant les épidémies et les endémies, suivant enfin l'idiosyncrasie; il est des personnes qui ne tolèrent pas les émissions de sang, bien qu'elles soient même extrêmement légères; pour connaître cette circonstance, le chirurgien doit recourir au commémoratif. En général on ne saigne pas les malades immédiatement avant de les opérer.

Toniques. — Chez les individus faibles, l'emploi des toniques est quelquefois d'une rigoureuse nécessité; mais il est indispensable qu'ils puissent être digérés, après avoir pris en grande considération l'état du canal intestinal et s'être assuré que ces moyens ne peuvent pas augmenter la maladie qui exige l'opération, on a soin encore d'examiner s'ils ne déterminent pas quelques mouvements fébriles et s'ils ne dessèchent pas la langue; il faudrait alors les suspendre sur-le-champ.

Il pourra être permis d'employer les cordiaux chez les individus très-faibles, chez ceux qui seront presque anémiques; on les administrera surtout lorsqu'une plaie d'arme à feu, une brûlure exigeront, d'après le conseil donné par beaucoup de chirurgiens, d'amputer à l'instant, quoiqu'il existe des symptômes de stupeur ou bien que cette stupeur elle-même soit très-dessinée.

Vers intestinaux. — Soupçonne-t-on l'existence des vers dans le canal intestinal; il faut employer les anthelmintiques : L'oubli de ce principe est souvent funeste; l'usage d'un demi-lavement fait avec la décoction de semen-contra et l'infusion de mousse de Corse détruit presque toujours les ascarides vermiculaires ; les malades doivent garder le plus longtemps possible ce demi-lavement. Il est des sujets dont le canal intestinal ne tolère pas les vermifuges actifs portés dans l'estomac ; il est des individus qui n'ont pas assez de raison pour qu'on les administre ainsi sans inconvénient; alors les bains entiers pris dans une forte décoction de tanaisie, peuvent parfaitement remplir l'indication : j'ai eu fréquemment des preuves de l'efficacité du topique suivant : huile d'olive, cent vingt grammes (quatre onces) camphre, seize grammes (quatre gros); imbibez des compresses et appliquez-les multipliées sur l'abdomen. Il est des pays dans lesquels les vers intestinaux sont extraordinairement communs, surtout dans l'enfance ; c'est plus spécialement dans ces pays que l'attention du chirurgien doit être dirigée vers le point important de pathologie et de thérapeutique qui nous occupe; si en effet il existe des vers chez les sujets qu'on a opérés, si en d'autres termes on n'a pas songé à les en débarasser, il survient souvent des événements funestes, même dans les premiers jours qui suivent l'opération ; j'ai vu pendant mon internat un enfant sur lequel ou pratiqua la taille latéralisée; quelques heures après, des coliques atroces se développèrent; elles résistèrent à tous les moyens de l'art; des convulsions et du délire survinrent dans le cours de la soirée; rien ne put les calmer; le lendemain soir l'opéré avait cessé de vivre. Autopsie : un paquet de vers lombrics existait dans le cœcum et dans l'extrémité inférieure du colon ascendant ; il offrait le volume du poing un peu allongé; la partie du canal intestinal en rapport avec lui était légèrement phlogosée; une agglomération considérable de matières stercorales se rencontrait au dessus de lui; tous les organes, tous les viscères paraissaient parfaitement sains ; l'opération avait été bien faite; il n'y avait pas d'infiltration urinaire ; l'inflammation de la plaie était presque nulle : il est certain que la mort du sujet doit être attribuée à l'existence des vers intestinaux. Il est des localités dans lesquelles la présence de ces vers est si commune et occasionne des phénomènes morbides si multipliés, qu'au début, et souvent même

dans le cours de la plupart des maladies, les praticiens emploient les anthelmintiques, à moins qu'il n'existe quelque contre-indication majeure ; il est d'observation qu'alors dans un très-grand nombre de circonstances, les accidents formidables qui paraissent appartenir à une maladie fort grave, se dissipent aussitôt que les lombrics sont expulsés du canal intestinal ; on est très-étonné, quand on n'est pas encore accoutumé à mettre en usage cette pratique, de voir les enfants guérir immédiatement : pendant que nous étions bloqués à Metz, une jeune personne appartenant à l'une des familles les plus distinguées de cette ville, offrait tous les caractères du début de la fièvre typhoïde qui régnait alors avec beaucoup d'intensité, et qui avait été occasionnée par l'encombrement des débris de la grande armée française, après la bataille de Leipsick : guidé par les principes que j'avais reçus de mon père, qui pendant plus de trente ans a exercé la médecine avec distinction, dans le département de la Loire, ayant appris d'ailleurs que la malade avait quelque fois rendu des vers, je la soumis sur-le-champ à l'usage des vermifuges ; j'employai par la bouche la décoction de semen-contra et l'infusion de mousse de Corse ; le jour même de l'administration de ces médicaments, un paquet volumineux de lombrics fut rendu, et le lendemain, la jeune personne était guérie : ce fait étonna plusieurs médecins, qui ne connaissant pas la pratique sur laquelle j'insiste avec tant de raison en firent leur profit.

Établir un exutoire. — Si en pratiquant une opération l'on supprime une suppuration ou bien une inflammation devenue habituelle et utile à la santé du sujet, un fonticule devra être établi pour prévenir une métastase : l'oubli de cette importante précaution expose à des accidents excessivement graves. Presque toujours les femmes qu'on opère d'un polype utérin, par exemple, ont été soumises à des pertes rouges d'une plus ou moins longue durée ; voilà un puissant exutoire auquel la nature s'est accoutumée ; l'opération le supprime presque toujours d'une manière brusque ; votre malade courra de grands dangers, si, quand elle aura réparé ses forces, vous n'avez pas recours à la phlébotomie faite au bras, et aux soins hygiéniques propres à conjurer l'orage, à la préserver des congestions sanguines viscérales auxquelles elle est éminemment exposée : suivez ce précepte, et, grâce à l'alliance heureuse de la médecine et de la chirurgie,

trop négligée même aujourd'hui, vous obtiendrez de très-grands succès.

Antispasmodiques. — L'usage des antispasmodiques légers avant les opérations est, en général, très-salutaire aux constitutions nerveuses qui ne sont pas trop faibles; il est des personnes chez lesquelles, administrés même à des doses très-légères, ces médicaments produisent de l'excitation : le chirurgien devra donc avant tout demander au malade si, dans d'autres circonstances, il a remarqué cet effet; lorsqu'on ne connaît point encore l'idiosyncrasie du sujet, une potion calmante ayant un peu excité, on diffère d'opérer. Mais on a mis en usage, pour empêcher ou pour diminuer la douleur pendant les opérations, des moyens préalablement employés, qui, pour la plupart, sont d'un ridicule remarquable; il serait inutile de les indiquer. Il faudrait, pour que les narcotiques fussent d'une grande utilité sous le rapport qui nous occupe, que leur emploi fût porté jusqu'à la production du narcotisme; cet état, associé aux pertes sanguines, ne serait pas sans danger; il pourrait devenir funeste. On a vanté le magnétisme; on s'est beaucoup occupé, il y a quelques années à Paris, d'une dame magnétisée, sur laquelle on disait avoir enlevé un sein, sans qu'elle eût éprouvé la moindre douleur; on se rappelle que les journaux politiques ont retenti de ce prétendu fait éclatant, qui n'a pu être vérifié : j'ai essayé néanmoins plusieurs fois de faire magnétiser des malades qui l'avaient été avec succès dans d'autres circonstances; le magnétisme n'a produit aucun effet; son action me paraît avoir été empêchée par les préoccupations qu'occasionnait l'idée de l'instrument tranchant.

Préparations locales. — Les parties sur lesquelles on devra opérer seront préalablement nettoyées et rasées au besoin; les autres préparations ne constituent que des exceptions qui seront indiquées à l'occasion des opérations en particulier.

Aides. — Il est peu de cas dans lesquels le chirurgien ne soit pas obligé de se faire assister par des aides; il les choisit intelligents, actifs et instruits; il est important qu'ils connaissent la médecine opératoire, et, s'il est possible, *le modus faciendi* de l'opérateur, parce que ordinairement alors il n'a pas besoin pendant

la manœuvre de leur indiquer leurs fonctions; un geste, un coup d'œil de sa part suffisent pour qu'ils les exécutent bien dans le cas où ils n'auraient pas prévu son intention : lorsque l'opération sort des règles ordinaires, le chirurgien en trace préalablement le plan aux personnes qui l'assisteront pour les raisons que nous venons d'exposer; la place de chacune d'elles est indiquée; elles s'y tiennent rigoureusement; elles ne doivent s'occuper que de ce qu'elles vont faire et des ordres qu'elles sont susceptibles de recevoir. Malheureusement on ne peut pas toujours avoir des aides-chirurgiens; il faut alors exercer d'avance les gens dont on est forcé de se servir. Le praticien commande ferme à ses élèves; mais il n'oubliera pas au moins une certaine modération; s'en écarte-t-il? il les étourdit; il paralyse même souvent leurs moyens; il peut ainsi compromettre essentiellement les intérêts du malade; le nombre de ces élèves varie suivant le genre ou l'espèce d'opération qu'on va pratiquer.

Instruments et appareils. — L'on conçoit combien une opération serait longue, et à quels fâcheux résultats on s'exposerait, si pendant la manœuvre, si pour le pansement, on manquait des objets nécessaires : l'opérateur s'assurera donc que les instruments sont en bon état, qu'ils sont bien disposés, ainsi que les pièces d'appareil, sur plusieurs plateaux et dans l'ordre suivant lequel on s'en servira; il faut que tous ces objets soient toujours en beaucoup plus grand nombre que les circonstances semblent le comporter; on sait que l'un des *Fabrice*, ayant rompu la lame de la scie dont il se servait dans une amputation, fut obligé d'envoyer à plusieurs lieues en chercher une autre. Nous dirons, en traitant des opérations en particulier, les instruments et les pièces d'appareils qui conviennent à chacune d'elles.

Lumière. — La lumière naturelle est toujours préférable à l'artificielle; il faut que le chirurgien dispose les choses de manière à ne point masquer les parties sur lesquelles il opère : on ne se servira de lumières artificielles que dans les cas où l'on y serait contraint par les circonstances; personne n'ignore que les éclairages, quelque brillants qu'ils soient, font souvent mal juger des couleurs d'un tableau, par exemple; à plus forte raison, il est facile de se tromper sur les nuances des tissus qui ne sont pas à l'état normal : on emploiera des bougies courtes, sup-

portées par des bougeoirs; on les multipliera, un jet de sang pouvant en éteindre même plusieurs; les aides chargés de les tenir les porteront dans les directions et dans les situations convenables; on mettra quelquefois en usage les réflecteurs, soit pour éviter les incommodités que peut causer la lumière à l'opérateur, soit pour la projeter en plus grande quantité dans le fond d'une cavité.

Positions du malade, du chirurgien et des aides. — La position qu'affectent le malade, le chirurgien et les aides pendant la manœuvre opératoire varie infiniment suivant les cas; aussi, pour éviter les répétitions, nous traiterons ce sujet à mesure que nous nous occuperons des opérations en particulier : disons néanmoins sur-le-champ qu'un grand nombre de chirurgiens préfèrent opérer, en général, les sujets assis; il vaut infiniment mieux qu'ils soient couchés presque horizontalement, à moins qu'il ne s'agisse des grandes mutilations pratiquées sur la face, pendant lesquelles le sang se porte dans l'arrière-gorge, peut être avalé, excite beaucoup la toux et expose, dans certains cas, à l'asphyxie favorisée par une hémorrhagie violente et par la langue, qui, dépourvue d'une partie de ses adhérences, se porte fortement en arrière, même durant les opérations que je viens d'indiquer; mais abstraction faite de celle de la cataracte, je crois que, dans ces opérations, le patient serait disposé plus convenablement sur un plan incliné qui formerait avec l'horizon un angle de quarante à quarante-cinq degrés environ : la position presque horizontale a de grands avantages pour prévenir et pour combattre la syncope; si l'on se défie de la docilité de l'opéré, les aides chargés de maîtriser les mouvements dangereux auxquels il pourrait se livrer, y parviendront d'autant plus facilement que l'attitude que nous adoptons rendra ces mouvements plus difficiles. Aujourd'hui, même dans l'opération de la taille sous-pubienne, on ne lie, on ne garotte plus le malade; des aides le soutiennent et l'assujettissent, comme nous le dirons plus tard. Beaucoup de sujets indociles, ou bien dirigés par des mouvements en quelque sorte automatiques, porteraient leurs mains sur celles de l'opérateur, si elles n'étaient pas convenablement maintenues par les personnes qui assistent le chirurgien. Un jeune hollandais, qui avait donné plusieurs fois des preuves éclatantes de courage sur le vaisseau qu'il montait, ne pouvait

néanmoins pas se décider à subir une opération longue et douloureuse à laquelle il devait être soumis; cinq ou six fois, au moins, nous avions fait des tentatives pour l'exécuter, et chaque fois, au moment où nous approchions le bistouri des tissus morbides, le jeune marin nous échappait: le courage civil et le courage militaire sont essentiellement différents; nous avons observé, dans quelques circonstances, que le même homme n'en était pas toujours doué.

Notre malade, qui comprenait parfaitement l'état fâcheux de sa position, qui la voyait s'aggraver rapidement, et qui savait qu'un événement funeste pourrait arriver, nous écrivit qu'il exigeait qu'on le fît tenir par un nombre suffisant d'aides, afin de maîtriser sa pusillanimité, afin, quelles qu'en fussent d'ailleurs les conséquences, il pût subir son opération; ce moyen extrême, mais indispensable, fut mis en usage, la manœuvre opératoire dura quinze minutes, pendant lesquelles le patient poussa des cris perçants et fit des efforts inouis pour se débarrasser des puissances qui le maintenaient; la maladie une fois enlevée, on renonça immédiatement aux moyens coercitifs que je viens d'indiquer; sur-le-champ, pour ainsi dire, le calme presque parfait se rétablit; notre opéré témoigna à tous les assistants sa vive reconnaissance; aucun accident ne survint; la guérison fut obtenue au terme ordinaire: nous avions disséqué un cancer superficiel qu'on croyait profond et qui siégeait sur le tiers antérieur de la verge.

Lit. — Le lit sur lequel on opère doit être dur, étroit, sans colonne ni dossier, et s'il est possible encore, à la hauteur de la taille de l'opérateur.

Compression. — Toutes les fois que dans une opération, le chirurgien redoute un écoulement de sang trop abondant, il a recours à la compression préalablement appliquée.

Occupons-nous des lieux où elle est établie : L'artère maxillaire externe peut être comprimée sur le bord inférieur de l'os maxillaire inférieur au devant du masseter, la carotide primitive dans tout son trajet au-dessus de la clavicule, l'artère axillaire en général plus facilement au-dessus, qu'immédiatement au-dessous de cet os, si l'on a surtout la précaution de maintenir le moignon de l'épaule abaissé; on y arrête plus sûrement le

cours du sang dans le creux de l'aisselle sur la tête de l'humérus. Quand les circonstances pathologiques le permettent, on donne toujours la préférence à la compression établie vers la partie inférieure de l'artère humérale ; ici les moyens compressifs épargneront le nerf radial qui contourne l'humérus beaucoup plus haut, et le cubital situé inférieurement sur le côté interne et presque postérieur du bras. Lorsque les malades sont doués d'un très-grand embonpoint, ou d'un système musculaire fort développé, on ne comprime guère que la partie inférieure des artères radiale et cubitale ; chez les sujets maigres et peu musculeux, il est permis à la rigueur, de faire la compression sur toute l'étendue de ces vaisseaux ; on peut aussi suspendre le cours du sang dans l'aorte abdominale, dans les artères iliaques primitives et iliaques externes, quand la paroi antérieure de l'abdomen et les viscères situés derrière elle ne sont pas trop chargés de graisse. Exerce-t-on la compression sur l'artère crurale immédiatement au-dessous du ligament de *Fallope*? On doit bien se garder de l'établir perpendiculairement à l'axe du membre ; car la branche horizontale du pubis s'incline sur la cuisse ; ainsi les moyens compressifs employés sur cette inclinaison, glisseraient très-aisément en bas ; ils n'agiraient alors que sur la partie de l'artère qui correspond aux adducteurs, où ce vaisseau ne trouverait pas un point d'appui suffisant ; or, pour être certaine, la compression doit agir de bas en haut et d'avant en arrière, de manière à former avec l'axe du membre étendu, un angle à sinus inférieur de 40 à 45 degrés : l'anneau du troisième adducteur est encore souvent le point que choisit l'opérateur pour suspendre le cours du sang dans l'artère fémorale. On peut comprimer avec succès la tibiale postérieure vers la partie inférieure de la jambe et surtout derrière la malléole interne, la partie inférieure de l'artère tibiale antérieure sur la partie inférieure du tibia, la pédieuse qu'on rencontre entre le premier tendon de l'extenseur commun des orteils et celui de l'extenseur propre du pouce, les artères du tarse, celles du métacarpe, les arcades palmaires, les artères du carpe et du matécarpe, les collatérales des doigts, les artères qui siégent sous les téguments du crâne, celles qui existent dans l'épaisseur des paupières, des lèvres, des ailes et du lobe du nez, la fasciale transverse, la sous-orbitaire, la temporale près de son origine, etc., etc. On pourrait encore à la rigueur exercera compression sur l'artère poplitée dans le creux du jarret.

Il n'est pas besoin de faire remarquer que toutes les fois que la compression devra agir à travers l'épaisseur des muscles, ou de quelques autres tissus assez épais, elle deviendra toujours moins facile et beaucoup moins sûre, qu'il en sera ainsi lorsqu'un point d'appui solide ne se trouvera pas immédiatement derrière le vaisseau.

Pour exercer la compression, le chirurgien cherche lui-même la situation de l'artère ; c'est à lui qu'il appartient encore de bien établir le lieu qui doit être comprimé, d'y fixer les moyens mécaniques ou d'y placer les doigts d'un ou de deux aides ; avant de commencer la manœuvre il s'assurera toujours que le mode de compression auquel il donne la préférence, remplit l'indication ; il suffira de sentir si les artères situés au-dessous n'offrent pas des pulsations.

Moyens de compression; garrot.—Les moyens principaux de compression sont les suivants : le Garrot ; une pelotte cylindrique, ou bien une grosse bande roulée est fixée tranversalement, à l'aide de points multipliés de suture sur la partie moyenne d'une forte compresse, large de quatre à cinq travers de doigts et beaucoup plus longue que ne le comporte la circonférence à envelopper : le grand diamètre de la pelotte est placé sur le trajet de l'artère parallèlement à son axe ; les chefs de la compresse embrassent le membre et se croisent sur le côté opposé aux vaisseaux ; cette compresse est ensuite entourée deux fois par un fort lacq aplati qui n'est pas serré, et dont on noue les deux bouts dessus les chefs entre-croisés de la compresse ; on engage immédiatement au-dessous de ce nœud une plaque de corne ou de carton, afin que les téguments soient ménagés lors de la torsion du lacq opérée par un levier de quinze à dix-huit centimètres (cinq à six pouces), de longueur et d'une épaisseur assez considérable pour résister aux efforts qu'on va exercer sur lui ; on le glisse sous le nœud ; on lui imprime des mouvements de rotation appelés *en moulinet* dans les arts mécaniques ; ainsi le lacq est serré et la compression s'exerce au degré convenable : le garrot comprime plus spécialement l'artère sur laquelle il est appliqué ; il exerce en même temps une pression circulaire sur le reste de la circonférence du membre ; elle gêne ou suspend la circulation dans les artères collatérales ; elle engourdit la sensibilité.

Ce moyen compressif, qu'il est facile de modifier quand on est

pressé par le besoin, est celui qu'on se procure le plus promptement; mais si l'artère qu'on doit comprimer est profonde, la forte compression qu'on est obligé de faire irrite beaucoup les parties molles; elle est capable de les ecchymoser et de les enflammer ; les muscles ne peuvent pas se rétracter lorsqu'on est obligé d'en pratiquer la section près du point soumis à l'action du garrot, qui a encore l'inconvénient de couvrir une assez large surface et de ne pouvoir pas être employé si l'on opère à la naissance des membres.

Nous concluons des considérations que nous venons d'établir, que le garrot ne doit être mis en usage 1° que dans les cas où des circonstances pathologiques exigent que le sujet perde le moins de sang possible ; 2° lorsqu'on craint trop l'exaltation de la sensibilité des malades; 3° enfin quand dans l'amputation d'un membre on pourra appliquer ce moyen compressif au-dessus de l'articulation la plus voisine du lieu où l'opération sera pratiquée.

Tourniquet de J.-L. Petit. — Pour appliquer le tourniquet de J.-L. *Petit*, on glisse sous le membre l'extrémité du lacq dépourvue de boucle : la pelotte qui n'a pas de tige est placée sur le vaisseau, l'autre pelotte est maintenue sur le côté diamétralement opposé. Le lacq est engagé dans la boucle ; on serre modérément; puis on fait marcher la vis de pression jusqu'au moment où l'on s'est assuré que les artères situées au-dessous ne fournissent plus de pulsations ; mais il est indispensable qu'un aide soutienne la pelotte externe afin de s'opposer aux mouvements de bascule qu'elle exécuterait et qui feraient manquer la compression, si l'instrument était livré à lui-même ; cet aide est aussi chargé de serrer et de relâcher alternativement la vis, lorsque l'opérateur a besoin que quelques jets de sang lui fassent reconnaître la position d'une artère difficile à trouver : le tourniquet ne sera enlevé qu'après que la ligature des vaisseaux aura été faite.

Cet instrument occupe un espace plus limité que le garrot; il gêne beaucoup moins que lui la circulation dans les artères collatérales, et s'oppose infiniment moins aussi à la rétraction des muscles; mais l'aide qui le soutient le laisse quelquefois se déplacer ; nous dirons d'ailleurs plus tard que ses avantages ne peuvent pas être mis en balance avec ceux de la compression

établie par les doigts seuls : il est des praticiens qui préfèrent se servir du tourniquet de *Percy* ou de celui des Anglais.

Compresseur. — J'ai vu employer, en 1807, à l'Hôtel-Dieu de Lyon, par M. *Viricel*, le compresseur dont on attribue l'invention à *Dupuytren* : les règles de son application sont les mêmes que celles du tourniquet de *J.-L. Petit* : la plus grande largeur du compresseur, le peu de flexibilité de ses branches, le font préférer aux tourniquets par quelques chirurgiens.

Cachet, clef garnis de linge. — Lorsqu'on voudra exercer la compression sur la partie supérieure de l'artère crurale, dans le creux de l'aisselle, au-dessus ou bien au-dessous de la clavicule, le garrot, le tourniquet et le compresseur ne devront pas être employés, ou bien ils constitueront des moyens sur lesquels le praticien comptera très-peu; alors il pourra mettre en usage un cachet garni de linge ou bien une clef dont l'anneau sera matelassé de la même manière : l'aide chargé de comprimer appliquera sur le vaisseau l'espèce de pelotte de l'un ou de l'autre de ces instruments; il pressera sur lui avec ses deux mains : ce mode de compression est sujet à des déplacements fréquents, lorsque surtout le malade est indocile ; j'ai observé aussi bien souvent qu'il donnait lieu à des ecchymoses, et qu'il produisait dans quelques cas l'inflammation des ganglions lymphatiques placés sur le trajet du point de l'artère soumis à la pression; il est en effet extrêmement difficile, s'il n'est pas impossible, de calculer la somme de force qu'on met en usage; celle qu'on emploie est presque toujours trop considérable.

Compression avec les mains seules. — Prouvons que ce moyen de suspendre la circulation dans les vaisseaux est supérieur à tous les autres : les doigts dépourvus de toute espèce d'instruments sont appliqués sur le trajet de l'artère; une main suffit lorsqu'elle est superficielle; deux mains peuvent devenir indispensables quand elle est profonde. Les doigts seuls qui se fournissent mutuellement des points d'opposition, sont souvent l'unique ressource dont on peut user dans le cas d'hémorrhagie produites par les artères que renferment les grandes lèvres, les cartilages des oreilles, du nez, etc.

Extirpe-t-on une tumeur dont le kyste est très-mince et très-adhérent à la peau qui a presque perdu toute son épaisseur? Divise-t-on un très-grand nombre de petits vaisseaux? Malgré que les aides épongent avec le plus grand soin, le sang masque la manœuvre si l'on ne fait pas avec les doigts la compression autour de l'incision.

La méthode dont nous traitons est la seule applicable quand on veut comprimer l'aorte abdominale ou bien les artères iliaques primitives et externes : il paraît encore indispensable de l'employer, lorsqu'il s'agit de l'artère carotide primitive, de l'origine des carotides internes ou externes, etc. : elle est plus sûre que les autres, parce que l'aide sent le vaisseau pendant qu'il suspend le cours du sang; les doigts se déplacent-ils? un instant suffit pour s'en apercevoir et les replacer, avantage immense que sont loin de posséder les autres moyens ; la ligature des artères exige-t-elle qu'on diminue ou qu'on cesse ce mode de compression? on le rétablit avec une extrême promptitude ; il en est bien autrement du garrot, du tourniquet, etc. ; les doigts compriment moins largement que les pelotes et ne contondent pas les tissus comme elles.

On m'objectera peut-être que je donne la préférence à un moyen qui demande une grande habitude et un long exercice ; qu'en d'autres termes, on trouvera peu de personnes qui puissent comprimer assez longtemps avec les mains : cet argument est purement théorique : pourquoi manque-t-on en effet cette espèce de compression? C'est qu'au lieu de comprimer comme cinq on comprime comme cent ; il est positif qu'une faible pression suffit pour suspendre le cours du sang dans une artère très-volumineuse ; or il est impossible que l'aide se fatigue : la question se réduit maintenant à connaître le degré de force nécessaire pour arrêter la circulation dans un vaisseau; comment y parviendra-t-on? si l'on comprime l'artère humérale, le pouce est appliqué sur le côté externe du membre, les trois doigts du milieu sur le trajet du vaisseau : l'on presse très-légèrement; on a senti d'avance les battements de l'artère radiale; on les sent de nouveau; on les trouve toujours les mêmes ; on comprime un peu plus fort sur l'artère brachiale; on s'aperçoit que les battements de la radiale sont déjà moindres; la compression humérale devient un peu plus forte encore ; les pulsations radiales sont presque nulles ;

enfin on ajoute un léger degré de force à la pression exercée sur la brachiale; la radiale ne bat plus. Ainsi, je m'en suis convaincu, l'élève acquiert en moins d'une demi-heure la connaissance exacte du degré faible de compression capable de suspendre le cours du sang dans une artère; il peut donc parvenir très-aisément à bien comprimer avec les doigts. Abandonnant la question importante dont je viens de m'occuper et dont je crois avoir donné la solution, je déclare que je ne me déciderais pas à pratiquer une grande opération si je n'étais pas certain de pouvoir bien exercer moi-même le mode de compression sur lequel je viens d'insister; il est indispensable, en effet, au moins quelques moments de la part du chirurgien qui opère lorsqu'un aide comprime mal, lorsqu'un tourniquet ou bien un garrot, etc., se déplace pendant la manœuvre opératoire.

N'oublions pas de faire observer qu'il est des cas dans lesquels la compression ne peut pas être établie, comme, par exemple, lorsqu'on pratique la ligature de l'artère carotide primitive assez près de la clavicule.

Quand on fait l'amputation dans l'articulation scapulo-humérale ou dans l'article coxo-fémoral, les artères brachiale et crurale ne sont comprimées qu'au moment où l'on va terminer le dernier lambeau.

Lorsqu'on doit diviser des vaisseaux volumineux qu'il est impossible de comprimer préalablement, il faut renoncer à l'opération à moins qu'on n'ait la certitude de pouvoir arrêter l'hémorrhagie par la compression établie immédiatement avec les doigts appliqués sur les points lésés de l'artère.

On aurait dû décrire plus tôt la compression exercée avec les doigts; son usage serait devenu général beaucoup moins lentement; nous sommes étonné de la légèreté assez ordinaire avec laquelle elle a été traitée dans certain ouvrage moderne: il y a trente ans que *Dupuytren* nous l'a apprise; nous l'avons ensuite professée dans nos cours de médecine opératoire: je l'ai rigoureusement décrite en 1834 dans ma thèse de concours ayant pour titre: *Des diverses méthodes et des différents procédés pour l'oblitération des artères dans le traitement des anévrismes; de leurs avantages et de leurs inconvénients respectifs*, *par J. Lisfranc.*

CE QU'IL CONVIENT DE FAIRE PENDANT LES OPÉRATIONS.

Moyens de diminuer la douleur. — Dans les cas où des incisions devront être pratiquées, elles commenceront du côté de l'origine des nerfs, au lieu de venir s'y terminer; on conçoit aisément qu'un cordon nerveux conservant ses communications avec le centre commun, la douleur sera la même tant que l'instrument agira sur lui; que si, au contraire, ses communications sont détruites par une section complète, d'autres sections consécutives seront moins douloureuses : ce précepte qui m'appartient, est publié depuis longtemps par l'un de mes prosecteurs (*Voyez Essai sur le cancer du sein; thèse présentée et soutenue à la Faculté de médecine de Paris le* 23 *juillet* 1822, *par M. C. A. Dumas*).

On place, à juste titre, en première ligne pour rendre la douleur moindre, la célérité dans le manuel opératoire; mais on doit y renoncer quand elle peut compromettre la sûreté des opérés; dans l'opération de la hernie, par exemple, la lenteur est un principe important à suivre.

L'intensité de la douleur est en rapport avec le degré d'attention qu'on lui donne, d'où naît quelquefois au moins la nécessité d'occuper fortement l'esprit des malades d'objets qui piquent leur curiosité, qui intéressent ou blessent leur amour propre et leurs affections.

Lorsqu'on a des motifs puissants de redouter beaucoup l'exaltation nerveuse, et qu'on fait l'amputation d'un membre, on pourrait, quand on ne le coupe pas trop près du tronc, l'étreindre circulairement avec un lien large et assez solide; il faudrait d'ailleurs, lorsque les circonstances pathologiques le permettraient, mettre ce moyen compressif au delà de l'articulation la plus voisine et située au-dessus du point sur lequel l'opération serait faite; on n'empêcherait pas ainsi, pendant la section des muscles, leur rétraction dans le lieu où le couteau les diviserait.

Nous nous sommes expliqué dans le chapitre précédent sur les effets du magnétisme relativement à la question qui nous occupe; il serait inutile d'y revenir.

Dans les opérations douloureuses et de longue durée, suspendre de temps en temps la manœuvre pour ne pas trop exalter

l'innervation. — Lorsqu'on pratique une opération très-douloureuse, l'extirpation par exemple d'une tumeur ayant une grande étendue, siégeant sur des organes importants qu'il est difficile de ménager, et que cette tumeur a contracté d'ailleurs de fortes adhérences avec les tissus qui l'environnent, la manœuvre n'est souvent pas terminée avant que 30 ou 40 minutes se soient écoulées; il faut alors, pour ne pas exaspérer l'innervation, suspendre de temps en temps cette manœuvre; car sans cette importante condition, les souffrances étant trop continues, il pourrait en résulter, après l'opération, un état de stupeur qui mettrait dans beaucoup de circonstances la vie du malade en grand danger et qui pourrait même devenir funeste; nous le répétons, comme l'hémorrhagie, la douleur est capable d'épuiser la vie. Si l'on devait pratiquer, ce qui n'est pas très-rare sur les champs de bataille, l'amputation de deux membres appartenant à un seul sujet, on laisserait s'écouler quelques moments entre ces deux mutilations pour les raisons que nous venons d'indiquer.

Malgré l'observation rigoureuse des préceptes que nous venons d'exposer, l'innervation longtemps excitée et exaltée par la douleur, devient quelquefois mortelle: un malade adulte d'une excellente constitution et doué d'un très-bon moral, portait un lépome s'étendant de l'occiput à la première vertèbre lombaire; son diamètre transversal avait presque partout douze centimètres (quatre pouces) de largeur : depuis quelque temps surtout l'accroissement de cette tumeur qui gênait beaucoup le sujet était assez rapide; j'opérai à l'hôpital de la Pitié; l'opération dura une demi-heure; il fallut extirper des prolongements de la maladie qui, plongeant entre les apophyses épineuses, pénétraient jusque sur les ligaments jaunes; la manœuvre fut supportée avec un grand courage; le malade ne comprima pas trop d'ailleurs ses souffrances.

Délivré de l'affection morbide qui le tourmentait depuis longtemps, il nous manifesta vivement sa reconnaissance; mais à peine fut-il transporté dans son lit, qu'il s'endormit; je vins le revoir quelques heures après; il dormait encore; je le réveillai assez difficilement; il me pria de ne pas interrompre son sommeil; ses réponses étaient tardives, son regard hébété, sa face décolorée, son pouls lent, faible et sa respiration un peu gênée.

J'administrai les toniques, les cordiaux à l'intérieur; je fis

appliquer des vésicatoires et des sinapismes ; ces moyens échouèrent ; à mesure que l'état du malade s'aggravait, des stimulants furent portés dans les fosses nasales ; il succomba le lendemain. Autopsie ; on l'a pratiquée avec le plus grand soin ; nous trouvâmes tous les viscères, tous les organes au moins en apparence parfaitement sains ; nous attribuâmes la mort à l'excès de l'innervation : la plaie avait conservé sa simplicité.

Un homme de quarante ans environ était affecté d'un cancer très-grave de la mâchoire inférieure : moral excessivement mauvais ; deux fois cet homme s'enfuit de l'amphithéâtre au moment où couché sur le lit de misère nous allions l'opérer ; enfin il y revint pour la troisième fois, au bout de quelques jours : l'opération fut longue, laborieuse et supportée néanmoins avec assez de résignation. Un demi-septenaire après, le malade n'existait plus et les symptômes morbides avaient été presque les mêmes que dans le cas précédent. Autopsie. Aucune lésion organique ni viscérale ; la plaie était normale ; la sur-excitation de la sensibilité a encore été ici la cause de la mort du sujet.

En disséquant largement les tissus lorsque les circonstances pathologiques le permettent, on produit nécessairement beaucoup moins de douleur que si l'instrument divisait les parties à petits coups ; on concourra encore à atteindre le même but, si on évite de toucher les angles tégumenteux de la solution de continuité.

La douleur sera moindre quand, pour diviser la peau, le couteau sera tenu perpendiculairement à l'axe du point sur lequel il agira ; ainsi les téguments, dont on connaît l'exquise sensibilité, seront coupés dans une moins grande étendue que si le plat de la lame du bistouri était incliné à droite ou à gauche ; dans ce dernier cas il les écorcerait, qu'on me permette cette expression ; leur corps muqueux serait plus largement dénudé ; le contact de l'air y déterminerait, comme le disent les malades, un sentiment de brûlure qui se prolongerait longtemps ; les personnes qui se livrent aux arts mécaniques et qui ont quelquefois été soumises à des solutions de continuité pratiquées sur la peau par des instruments qui avaient agi en dédolant, savent combien ces plaies sont douloureuses, bien qu'elles soient très-légères.

Toutes les fois que les circonstances pathologiques le permettront, on saisira avec les doigts le lambeau qu'on doit disséquer ;

l'on conçoit aisément qu'ainsi on produira moins de douleur que si l'on mettait en usage des pinces, qui sont beaucoup plus dures et qui exercent des pressions infiniment moins faciles à calculer et à ménager.

L'introduction des érignes dans l'épaisseur de certaines tumeurs douées d'une grande sensibilité est très-douloureuse ; les pressions qu'exercent alors les deux branches de l'érigne de Museux, en se rapprochant, font éprouver de grandes souffrances ; il faut, s'il est possible, s'abstenir de mettre en usage ces instruments.

Nous l'avons déjà dit, tout le monde le sait, la torsion des ligaments arrache des cris aux malades ; or lorsque vous pratiquerez une désarticulation, coupez ces ligamentssans les tordre en n'imprimant pas aux parties sur lesquelles ils s'attachent des mouvements de rotation sur leur axe.

Toutes choses égales d'ailleurs, l'énucléation est plus douloureuse que la dissection, parce qu'elle déchire, qu'elle tord et qu'elle arrache même souvent des nerfs ; or, si vous ne craignez pas la lésion de quelque organe important, si vous ne redoutez pas un écoulement trop abondant de sang qui exige que votre opération soit achevée le plus promptement possible, n'énucluéez pas ; je crois d'ailleurs, je le dirai bientôt, que ce mode d'opérer expose davantage à l'introduction de l'air dans les veines.

On a pensé que le bistouri était plus douloureux quand sa lame conservait sa température ordinaire, qu'il fallait la chauffer légèrement : mais ici les différences m'ont paru presque imperceptibles ; ne sait-on pas d'ailleurs que l'instrument perd immédiatement, pour ainsi dire, sa légère élévation de température ?

On a avancé que l'action des ciseaux est plus douloureuse que celle du bistouri ; *Bell* ne partage pas cette opinion; j'ai vérifié la justesse de ses idées sur ce point en interrogeant comme lui des malades que j'ai opérés du bec de lièvre, d'un côté avec le premier de ces instruments, et de l'autre côté avec le second.

La douleur exhalée est moins à redouter que la douleur comprimée, dissimulée ; aussi, lorsque dans la pratique des opérations les sujets ne la manifestent pas, faut-il les engager à ne pas trop la contenir ; car elle pourrait avoir alors les plus graves inconvénients, l'expérience l'a démontré ; mais il est certain d'autre part que si l'opéré s'abandonne trop à cette douleur, que s'il ne fait aucun effort pour tâcher de la maîtriser, elle

s'exaspère singulièrement et de là naissent encore des résultats qui peuvent devenir très-graves : c'est au chirurgien qu'il appartient de remonter le moral du patient en l'encourageant par ses discours pendant qu'il opère ; il doit acquérir de bonne heure l'habitude difficile pour certaines personnes de parler en agissant de leurs mains ; il y parviendra, suivant nous, assez facilement s'il veut se donner la peine de s'y exercer.

La confiance donne le courage, le courage donne de puissants moyens de maîtriser la douleur ; le chirurgien devra donc s'attacher très-spécialement à inspirer cette confiance ; quelle que soit d'ailleurs la haute réputation dont il jouit, il n'oubliera pas que la foi du malade en son talent sera d'autant plus grande, que pendant quelques jours, s'il est possible, il l'aura vu souvent et il aura pu lui montrer ainsi plus d'intérêt.

Lorsqu'une phlegmasie aiguë ou chronique siége sur un point de l'économie où l'on doit opérer, il faut, autant que possible, que cette inflammation soit dissipée avant de pratiquer l'opération ; car alors les douleurs seront nécessairement moindres et l'on s'exposera moins aussi à des accidents inflammatoires violents. J'ai souvent suivi ce principe chez des malades qui portaient des fistules ou des tumeurs lacrymales, des nécroses des os, etc., etc.

Nous avons dit plus haut que la vitesse dans la pratique des opérations allégeait la douleur ; cette règle offre quelques exceptions ; il est en effet des cas dans lesquels la lenteur dans l'exécution des manœuvres opératoires diminue la souffrances ; l'introduction lente du speculum dans l'intérieur du vagin ainsi que le cathétérisme, etc., en fournissent la preuve irrécusable.

Convulsions. Syncope. — Des convulsions peuvent se développer pendant une opération ; on la suspend ; on administre quelques narcotiques ; on fait tous les efforts possibles pour affermir le courage trop ébranlé du malade ; si l'on ne parvenait pas à atteindre le but important qu'on s'est proposé, et que l'opération fût de nature à être remise, on la renverrait à un autre temps ; car les mouvements désordonnés auxquels le sujet se livre, les efforts qu'on fait pour les maîtriser, les spasmes qu'il éprouve, l'exposeraient aux accidents les plus graves : si une syncope se développait, on suspendrait encore la manœuvre opératoire.

Lier ou tordre les artères. — Lorsqu'on pratique l'ablation des membres, la compression des vaisseaux étant bien établie, on lie ou bien l'on tord les artères quand l'opération est achevée. L'amputation dans l'articulation coxo-fémorale est exceptée.

Si l'on opère une hernie, on lie, ou bien l'on tord les artères à mesure qu'elles sont divisées; car, sans cette précaution, malgré qu'un aide épongerait la plaie avec le plus grand soin, le sang empêcherait de reconnaître le sac herniaire; on doit suivre la même conduite ou mieux encore comprimer avec les doigts le bout des artères aussitôt qu'elles sont ouvertes, si en extirpant une tumeur on lèse beaucoup de vaisseaux, si le malade est faible et s'il n'est pas permis d'établir une compression exacte sur le tronc principal qui va fournir aux branches d'où le liquide s'échappe; on ne peut pas se dissimuler, il est vrai, que la pression exercée sur les plaies des artères, expose à les faire rétracter dans les tissus et à donner lieu à la formation d'un caillot assez fréquemment peu solide; on sait aussi que plus tard, quand le spasme cesse, quand la circulation a repris toute son énergie, les artères qu'on n'avait pas aperçues parce qu'elles ne donnaient pas de sang après l'opération, fournissent souvent une grande quantité de ce liquide; mais cet inconvénient ne peut pas être mis en balance avec ceux qui résultent d'une opération dans laquelle on est obligé à tous moments de quitter le bistouri pour faire la ligature ou la torsion des vaisseaux, de le reprendre et de prolonger beaucoup la douleur; cependant s'il fallait appliquer sur les artères divisées un trop grand nombre de doigts et que d'ailleurs ils gênassent l'opérateur, car il peut l'être par deux et même par un seul, il devrait lier ou tordre les vaisseaux à mesure qu'il les ouvre : quand il est impossible de laisser des aides auprès du malade, la crainte d'une hémorrhagie consécutive fera suivre au chirurgien le dernier principe que nous venons d'émettre.

Mais une opération doit être achevée assez promptement; le sujet est fort; on n'intéresse pas un trop grand nombre de vaisseaux; ils ne sont pas volumineux; le sang gêne peu la manœuvre; on ne s'occupe pas alors de l'hémorrhagie avant que l'ablation de la maladie soit terminée.

Empêcher le malade de voir l'opération. — Afin de moins effrayer le malade, de l'empêcher de voir les instruments, la

plaie, le sang qui s'écoule, les palpitations des chairs, on lui couvre les yeux avec une compresse ployée en plusieurs doubles et maintenue par un aide.

Comprimer les veines volumineuses. — Quand des veines volumineuses rampent sur une tumeur dont on pratique l'extirpation, on les fait comprimer par un aide à mesure qu'on va les ouvrir, afin d'éviter la perte d'une grande quantité de sang qui serait d'autant plus dangereuse que le bistouri devrait agir sur de plus larges surfaces; on sait que la compression établie quelques instants sur ces vaisseaux suffit ordinairement pour qu'ils cessent de fournir le liquide qu'ils contiennent; cette compression a encore l'avantage de s'opposer à l'introduction de l'air dans le système veineux, comme nous le redirons bientôt en nous occupant spécialement de cette importante question.

Ne pas faire les deux incisions semi-lunaires immédiatement l'une après l'autre. — C'est encore pour diminuer la quantité du sang qui coule pendant l'extirpation d'une tumeur volumineuse que, si le sujet n'est pas fort, les deux incisions semi-lunaires qui doivent se réunir par leurs extrémités ne seront pas faites immédiatement l'une après l'autre; en procédant autrement, le sang s'échapperait pendant tout le temps de la dissection par ces deux incisions; on doit, au contraire, en pratiquer d'abord une seule; on dissèque les tissus sains jusqu'à la base des parties malades du côté où cette solution de continuité siége; on lie ou bien l'on tord les artères à mesure qu'on les ouvre : la seconde incision est ensuite faite du côté opposé et l'on procède de la même manière; ainsi, on vient de le voir, et je le répète, pendant tout le temps qu'on dissèque la surface externe de la tumeur, le sang n'est fourni qu'alternativement par l'une de ces moitiés.

Introduction de l'air dans les veines. — Les physiologistes du dix-septième siècle, et *Bichat*, ont prouvé, par des expériences tentées sur les animaux vivants, que l'air introduit dans les veines les faisait succomber; ce dernier auteur a pensé que la mort de ces animaux était due à l'anéantissement des fonctions du cerveau produit par la présence du gaz atmosphérique

dans le système veineux cérébral : *Langrish*, en 1746 ; *Nysten*, en 1809, ont avancé que l'air injecté en certaine quantité dans les veines tuait en arrêtant les mouvements du cœur.

D'après les expériences de MM. *Barry* et *Poiseuille*, l'air qui peut entrer spontanément par les plaies pénétrantes des veines dans la capacité de ces vaisseaux peut ainsi causer la mort ; mais, d'après ces expériences, il semblerait que ce malheur n'est possible que pour les veines dans lesquelles le sang soumis aux mouvements du cœur et à ceux de la respiration reflue pendant la vie et y produit des pulsations semblables à celles des artères ; ces veines sont volumineuses : ce sont celles qui offrent, à une assez petite distance de la partie supérieure de la poitrine, le phénomène dont nous nous occupons : au delà de cette distance que nous préciserons bientôt, on croit que la pression atmosphérique applique la face interne de ces vaisseaux contre elle-même, entre le point qui est lésé et le thorax, et qu'ainsi il est impossible que l'air circule vers le cœur.

Mais pourquoi le sang reflue-t-il dans les grosses veines jusqu'à une certaine distance du sommet de la poitrine? M. *Bérard* aîné a montré que les veines jugulaires internes, sous-clavière et axillaires adhèrent aux os ou aux muscles avec lesquels elles sont en rapport par des espèces de lames, de brides fibreuses assez solides, pour que ces vaisseaux restent béants quand on les coupe : lorsque la veine jugulaire interne est ouverte dans un des points situés un peu au-dessous du larynx, elle ne s'aplatit pas sous l'influence de la pression atmosphérique ; il en est de même de la sous-clavière dans toute son étendue ainsi que de la moitié interne de l'axillaire.

Ajoutons que des expériences faites sur des animaux par MM. *Amussat* et *Barthelémy*, en présence d'une commission composée de membres de l'Académie royale de médecine, ont aussi fourni la preuve que l'air s'introduit spontanément dans le cœur par les plaies pénétrantes des veines ; mais il faut que l'ouverture des vaisseaux présente au moins cinq millimètres (deux lignes) de diamètre, qu'elle siége près de la partie supérieure de la poitrine, et que dix à quarante centimètres cubes d'air (trois pouces quatre lignes à treize pouces quatre lignes cubes) entrent dans le système veineux : D'après les mêmes expériences, les blessures des veines jugulaires faites au niveau de la partie inférieure du larynx ainsi que sur la moitié inférieure de l'axillaire

et sur les veines situées plus bas, n'ont pas occasionné l'introduction de l'air dans le cœur.

Les chevaux et les chiens sur lesquels on a expérimenté, sont presque tous morts après la cinquième, la quarantième ou la cinquantième minute, quand la quantité d'air était assez considérable ; les commissaires de l'Académie se sont assurés que la pénétration de ce gaz dans le système veineux produisait un bruit sourd quelquefois fort, quelquefois très-faible; elle occasionnait encore, chez le cheval, une espèce de gargouillement ; aucun sifflement ne s'est fait entendre.

Les symptômes qui ont précédé la mort survenue d'ailleurs rapidement, ont été une grande agitation, des convulsions et des accidents épileptiformes.

L'autopsie a montré la distension des parois de l'oreillette et du ventricule droit du cœur : On a trouvé, dans le viscère, du sang rouge contenant beaucoup d'air ; en d'autres termes, ce sang était extraordinairement écumeux: on a quelquefois observé les mêmes phénomènes dans le côté gauche du cœur : On a vu de l'air atmosphérique jusque dans les vaisseaux du cerveau : les expériences, dont nous venons d'exposer les résultats, sont-elles suffisantes pour fixer entièrement l'opinion sur le sujet qui nous occupe? on verra bientôt qu'il serait utile de les recommencer et de les multiplier beaucoup.

Les morts subites pendant les opérations peuvent être attribuées soit à l'hémorrhagie, soit à l'extinction des propriétés vitales occasionnées par l'excès de la douleur, soit à la frayeur, soit à la syncope, soit à la présence d'une assez grande quantité d'air atmosphérique dans le cœur; si les symptômes morbides produits par ces différentes causes ne sont pas toujours les mêmes, il est des cas dans lesquels ils se ressemblent à tel point, qu'il est au moins très-difficile de les distinguer; la nécropsie pourrait-elle seule alors faire reconnaître la présence ou l'absence de l'air dans le cœur?

On a rapporté un assez grand nombre d'observations dans lesquelles on dit que l'introduction de l'air dans le système veineux de l'homme a occasionné la mort; mais on rejette presque toutes ces observations, ou bien on pense que toutes, pour ainsi dire, ne sont pas douées du degré nécessaire de certitude; on reproche aux unes de manquer de détails, aux autres de ne pas être accompagnées de l'autopsie, à celles-ci de ne pas don-

ner les caractères essentiels de la maladie, à celles-là d'être en contradiction flagrante avec les expériences tentées sur les animaux vivants.

Il est certain qu'on peut faire en général des objections à ces observations; je crois qu'il en est même beaucoup qu'on ne peut pas admettre; que d'autres inspirent des doutes fort sérieux; que l'authenticité de quelques-unes est incontestable: je conclus donc que la mort produite par l'introduction de l'air dans le système veineux de l'homme est prouvée, et qu'elle est heureusement très-rare.

Quant aux différences des résultats obtenus chez l'homme et chez les animaux, on peut les expliquer par les différences de leur organisation; ne sait-on pas d'ailleurs que le cheval meurt plus facilement que le chien; que, suivant la position du malade, l'accident terrible dont nous traitons, est plus ou moins redouté; que l'énucléation des tumeurs pendant laquelle on exerce des tractions, peut avoir de graves inconvénients sous le rapport qui nous occupe? J'ai souvent montré à l'hôpital de la Pitié un emphysème assez considérable siégeant sur la face antérieure du grand pectoral, lorsque j'avais fait l'ablation d'un sein et quand j'avais énucléé; les veines situées dans l'épaisseur des masses morbides y restent quelquefois béantes après leur section comme dans l'épaisseur du foie; j'ai dit dans ma Clinique chirurgicale de l'hôpital de la Pitié, à l'occasion de l'ulcère simple dit atonique, que dans certains cas, les parois veineuses étaient indurées; qu'elles n'étaient pas susceptibles de s'affaisser, et que si, par une ouverture pratiquée sur elles on les vidait du sang qu'elles contenaient, elles ne s'aplatissaient pas, qu'elles constituaient des tubes en quelque sorte inertes, ne réagissant pas sur la colonne sanguine; ce fait nouveau d'anatomie pathologique sert, je crois, à expliquer l'introduction de l'air dans les veines du bras et même peut-être de la jambe; j'ai observé quelques sujets sur lesquels les pulsations des veines, résultant du refoulement du sang occasionné par les mouvements du cœur, se faisait voir et sentir dans la jugulaire externe jusqu'à six ou huit centimètres (deux ou trois pouces) au-dessus de la clavicule, surtout lorsque ces sujets étaient un peu vivement agités; ils n'étaient d'ailleurs affectés d'aucune maladie du cœur: l'aorte, tous les organes renfermés dans la poitrine paraissaient sains; dans la chlorose, on observe quelque-

fois le pouls veineux jusque près de l'os maxillaire inférieur; d'ailleurs l'impulsion communiquée par le cœur au sang veineux existe au delà du point où elle est sentie ou bien aperçue; elle diminue aussi à mesure qu'on s'éloigne de ce point; elle s'étend donc plus loin qu'on ne le pense généralement; la toux, surtout violente et survenant par quintes, ne refoule-t-elle pas le liquide contenu dans les veines à des distances excessivement grandes? Voyez ce qui se passe sur les jugulaires, sur le cerveau lorsqu'il est mis à découvert, etc.; les efforts que l'on fait pour soulever un fardeau, en se livrant à la défécation, etc., n'agissent-ils pas de la même manière? n'en est-il pas ainsi des cris de l'opéré ou bien de la douleur qu'il comprime, des mouvements désordonnés des parois de sa poitrine? Tous ces phénomènes qui n'ont pas été mentionnés, ne pourraient-ils pas servir à diminuer et peut-être à dissiper entièrement les doutes trop absolus qui ont été émis sur la possibilité de l'accident dont nous nous occupons, quand on opère surtout à une certaine distance du centre de la circulation?

On a conseillé ou mis en usage un grand nombre de moyens pour prévenir et pour combattre l'introduction de l'air dans le centre de la circulation à la suite de l'ouverture des veines; nous allons indiquer les principaux :

La compression du thorax a été vantée pendant les opérations chirurgicales; si elle était assez forte pour empêcher les mouvements des côtes, le malade ne la tolérerait probablement pas; d'ailleurs la respiration diaphragmatique n'en aurait pas moins lieu; elle serait plus large qu'à l'état normal; il n'est donc pas certain que la dilatation du cœur ne pourrait pas aspirer l'air.

M. *Poiseuille*, pensant que l'inspiration doit seule introduire l'air dans le système veineux, veut que l'opéré ne respire pas largement; mais pendant la manœuvre opératoire, les spasmes auxquels les malades sont soumis, rendent la respiration presque toujours courte.

On a conseillé d'établir la compression avec les doigts, entre la plaie et le cœur; ce moyen est souvent inapplicable, à cause de la proximité de la poitrine.

Pour éviter l'introduction de l'air dans les veines, il serait inutile d'indiquer, comme un auteur moderne, d'éviter de les blesser.

Quand on opère près des grosses veines, et surtout à la partie

inférieure du cou, on ne détache pas le pédicule de la tumeur sans avoir saisi avec les doigts ou sans avoir embrassé avec une ligature les tissus situés immédiatement au-dessous de lui : il faut s'abstenir de tordre, de tirailler les parties sur lesquelles on agit; ainsi, on prendra garde, quand on opérera sur le trajet des jugulaires, d'imprimer au col des mouvements qui feraient transgresser ces principes.

Lorsque l'air est introduit dans le cœur, coucher le malade sur le côté droit est une bien faible ressource ; je ne l'indique que comme fait historique.

Je ne pense pas que des compressions saccadées, appliquées sur le thorax, sont inutiles; je crois que chez les sujets surtout dont les cartilages des côtes n'ont pas encore été ossifiés, elles peuvent avoir une certaine valeur, quand la quantité d'air aspiré n'est pas considérable.

L'application du doigt sur la plaie du vaisseau, a l'avantage de s'opposer à l'introduction d'une nouvelle colonne de gaz atmosphérique; mais elle empêche la sortie de l'air que contient le cœur, et qu'il tend à refouler au dehors; ce moyen réussit quand le viscère n'en contient pas assez pour déterminer la mort.

D'après les expériences que j'ai vu faire d'abord, et que j'ai ensuite répétées sur les animaux vivants, je demeure convaincu que si l'on a préparé à l'avance une seringue sur laquelle est adapté un long tube en gomme élastique, et qu'on le porte dans le cœur le plus tôt possible, quand les accidents produits par l'introduction de l'air dans le système veineux se manifestent, l'aspiration de cet air, qui s'arrête dans le centre de la circulation, peut être faite, et l'animal est sauvé ; cette pratique est facile lorsqu'il s'agit de la veine jugulaire interne.

Les auteurs, même les plus modernes, ne se sont pas occupés de savoir si elle était applicable aux autres troncs veineux voisins.

J'ai chargé M. *Damoiseau*, l'un de mes élèves internes, de faire des recherches sur ce point important de thérapeutique ; il a d'abord disséqué les veines axillaires, sous-clavières, le tronc brachio-céphalique, la veine cave descendante, et l'oreillette droite du cœur.

Il a ensuite ouvert la veine axillaire gauche, au niveau du bord antérieur de l'aisselle : il a introduit par cette ouverture une

sonde en gomme élastique, offrant les dimensions suivantes : Sa longueur était de trente-six centimètres (un pied), son petit diamètre, de quatre millimètres (une ligne deux tiers), la capacité de son conduit, de deux millimètres (trois quarts de ligne).

M. *Damoiseau* essaya alors de faire pénétrer cet instrument dans le cœur; il fut arrêté au point où le tronc brachio-céphalique s'ouvre dans la veine cave descendante : tous ses efforts ayant été inutiles, même sur plusieurs autres sujets, il imagina de diriger avec le doigt le bout de la sonde, en pressant sur les parois veineuses, dans l'endroit qu'il ne pouvait pas franchir; il parvint ainsi facilement à le conduire dans l'oreillette droite.

Mais il s'agissait de savoir si cette tentative réussirait aussi heureusement sur un sujet dont les vaisseaux n'auraient pas été disséqués, et quand on porterait profondément l'indicateur et le médius sur la peau qui recouvre la fossette sus-sternale; les espérances de l'expérimentateur ne furent pas trompées : il obtint d'ailleurs le même succès à droite qu'à gauche.

Il a été impossible d'introduire une sonde d'un calibre supérieur à celui que nous avons indiqué.

La longueur du tube dont on s'est servi était convenable pour le côté droit et insuffisante pour le gauche; lorsqu'en effet, on expérimentait sur ce dernier, l'instrument enfoncé le plus possible, sans qu'il échappât au doigt qui le dirigeait, arrivait à peine à l'embouchure de la veine, dans l'oreillette droite.

La sonde doit avoir, pour le côté gauche, six centimètres environ (deux pouces) de plus qu'à droite.

M. *Damoiseau* ouvrit la veine sous-clavière, au-dessus de la clavicule; il engagea la même sonde dans sa capacité; à droite comme à gauche, il lui fut encore impossible de faire pénétrer cet instrument dans le cœur, toutes les fois qu'il ne mit pas en usage, dans la fossette sus-sternale, la manœuvre que nous avons indiquée. Chez les enfants la sonde devra être moins grosse.

Si l'on n'a pas eu la précaution de se munir des instruments nécessaires pour aspirer l'air qui est dans le cœur, on applique le doigt sur la plaie veineuse, on place le malade dans la position horizontale, on le stimule avec la vapeur ammoniacale et avec les fumigations d'alcool, de vinaigre, etc. M. *Mercier* a conseillé, dans ces derniers temps, la compression de l'aorte ventrale; il est impossible de l'établir exactement, quand la paroi de l'abdo-

men et les viscères sont chargés d'une très-grande quantité de graisse; cet auteur pense que le reflux du sang dans le cerveau ramène à la vie les animaux qui sont presque morts ; les expériences auxquelles il s'est livré devront être répétées ; il faudra savoir si elles sont applicables à l'homme ; je ne les ai jamais faites, il m'est donc impossible de les juger ; le médecin qui les a publiées m'inspire d'ailleurs la plus grande confiance.

CE QU'IL FAUT FAIRE APRÈS LES OPÉRATIONS.

Hémorrhagies. — Les moyens destinés à combattre les hémorrhagies se divisent : 1° en ceux propres à arrêter le sang fourni par exhalation ou par de très-petites artères ; 2° en ceux capables d'empêcher l'effusion de ce liquide, provenant de vaisseaux plus ou moins volumineux.

Moyens destinés à arrêter les hémorrhagies fournies par exhalation ou par de très-petites artères : astringents. — Les astringents appliqués sur le siége de l'hémorrhagie tendent à faire rétracter les vaisseaux ; ils agissent en resserrant leurs bouches exhalantes, en leur donnant plus de ton, plus d'énergie, et en favorisant la formation des caillots; ils déterminent quelquefois une véritable phlegmasie, qui augmente le volume des tissus, comprime les parois vasculaires et peut produire une oblitération : Cette inflammation est consécutive; car, elle ne survient ordinairement qu'au bout d'une demi-heure ou de trois quarts d'heure environ ; on doit attendre que ce laps de temps se soit écoulé avant de recourir à d'autres moyens plus énergiques, à moins que l'on ne craigne que la continuation de l'hémorrhagie compromette les jours du malade : j'ai constaté un grand nombre de fois cet effet consécutif des astringents, pendant mon internat à l'hôpital Saint-Louis, où étaient réunis beaucoup de scorbutiques souvent affectés d'épistaxis rebelle; j'ai vu qu'après avoir injecté dans les fosses nasales les médicaments dont nous nous occupons, leur action immédiate n'ayant pas été efficace, l'hémorrhagie continuait, et qu'elle cessait presque aussitôt que la voix devenait nasonée, et que par conséquent, la phlegmasie de la membrane pituitaire s'était développée ; les autres signes de cette inflammation existaient d'ailleurs : J'ai ensuite observé ces signes sur les plaies.

Les astringents les plus communs sont l'eau froide, l'eau à la glace, la glace elle-même, l'oxycrat, l'eau végéto-minérale, etc.: On les emploie en lotions, en fomentations et en injections : Les deux premiers de ces moyens peuvent être contenus dans une vessie dont ils n'emplissent que la moitié environ, afin qu'elle se moule sur les parties; pour mieux atteindre ce but, il faut encore en chasser presque complétement l'air; on en saisit à pleine main la portion située au-dessus des glaçons qu'elle contient; on fait couler cette main jusque sur l'ouverture qui a servi à les introduire; enfin, on met à un centimètre (un tiers de pouce) au-dessous d'elle, une ligature fortement serrée; nous ferons observer que les réfrigérants s'appliquent souvent hors du siége de l'hémorrhagie, et qu'ils agissent alors sympathiquement. On les emploiera ainsi, lorsqu'il s'agira d'une plaie pénétrant, soit dans la poitrine, soit dans l'abdomen, ou bien d'une solution de continuité, résultant de l'opération de la taille; lorsqu'ils seront liquides, on les tiendra au moins cinq ou six heures à la même température, en renouvelant fréquemment les compresses épaisses qu'on aura imbibées de ces médicaments : sans cette condition, ils ne produiraient pas ordinairement l'effet attendu; il pourrait d'ailleurs se développer une réaction fort nuisible. Quand on aura recours à la glace, on en fera de temps en temps abstraction, afin qu'elle n'éteigne pas les propriétés vitales; j'ai cité, dans une thèse de concours, un fait malheureux de ce genre; le froid avait été appliqué sur une surface non dénudée, et chez une femme d'une assez bonne constitution : laissons à quelques chirurgiens l'illusion qui les porte à croire que ce moyen est capable d'arrêter les hémorrhagies fournies par les gros vaisseaux.

Mais disons en passant que si, appliqué sur une entorse récente, il jouit d'une réputation bien méritée, il pourrait aussi prévenir ou modérer les accidents inflammatoires à la suite des grandes plaies; on en fait surtout en Angleterre un usage très-avantageux. Les irrigations d'eau froide ont été singulièrement vantées dans ces derniers temps sous le même point de vue; beaucoup de chirurgiens les emploient empiriquement d'où naissent quelquefois des accidents très-graves : quand les phlegmasies sont intenses, ils les augmentent souvent et quelquefois aussi ils occasionnent la gangrène en éteignant les propriétés vitales, si déjà l'excès d'inflammation sans qu'on s'en aperçoive les

a affaiblies : nous avons vu, M. *Pinel Grandchamp* et moi, des cas de ce genre; nous ne saurions donc trop répéter que la thérapeutique est presque toujours basée sur les indications.

On tâchera de s'abstenir de l'emploi des réfringérants chez les sujets qui ont la poitrine irritable : on se rappellera que l'application du froid peut, en supprimant la perspiration cutanée, en refoulant le sang à l'intérieur, déterminer des péritonites dont les malades, frappés quelquefois comme par un coup de foudre, pour ainsi dire, périssent dans certaines circonstances en vingt-quatre ou quarante-huit heures ; ces fâcheux résultats doivent faire éviter l'emploi de ces médicaments sur de larges surfaces. L'usage des astringents continué quelque temps après la cessation de la maladie en rend la récidive beaucoup moins fréquente.

Nous avons dû insister sur les moyens dont nous venons de nous occuper, parce que les écoulements de sang abondant fourni par les petits vaisseaux ou bien, comme on le dit, par exhalation, ne sont pas aussi rares qu'on le pense, à la suite des grandes opérations; on peut les observer dans toutes les constitutions; le scorbut, un état variqueux très-prononcé, les occasionnent. Dans quelques autres cas on trouve des malades chez lesquels l'hémorrhagie dont nous traitons est constitutionnelle; *Boyer* en citait une observation dans ses cours de pathologie externe faits à l'hôpital de la Charité ; j'en ai rencontré quelques cas en suivant la pratique de *Dupuytren;* j'en ai vu dans la mienne : quelquefois ces hémorrhagies semblent être héréditaires : un homme arrêtait toujours le sang avec beaucoup de difficulté lorsqu'il était affecté de la plaie la plus légère pour ainsi dire ; il était d'ailleurs soumis très-fréquemment à des exhalations sanguines abondantes fournies alternativement par les membranes muqueuses des fosses nasales, du pharynx, du poumon ou du canal intestinal; il finit par succomber : il nous avait assuré et nous prîmes des renseignements qui ne nous laissèrent aucun doute, que dix de ses frères ou sœurs étaient morts en proie aux mêmes accidents ; je pourrais citer quelques autres faits de ce genre.

L'eau de Brochieri dont on a tant abusé, dont on abuse tant encore et dont on abusera peut-être beaucoup pendant assez longtemps, n'est cependant pas entièrement dépourvue de valeur ; je dois à la vérité de dire que je l'ai vue produire des

effets avantageux contre des hémorrhagies fournies par exhalation ou par de petits vaisseaux; on l'emploie localement surtout; on l'administre aussi à l'intérieur : l'eau de *Tisserand*, pharmacien à Paris, semble jouir des mêmes propriétés.

Styptiques. — Les styptiques ne sont guère employés aujourd'hui qu'à l'état liquide; ils ne diffèrent des astringents que par leur action plus énergique; ils peuvent cautériser légèrement les surfaces avec lesquelles ils sont mis en contact : les principaux sont : l'eau de Rabel, l'alcool, la dissolution de sulfate de fer, de zinc, etc. J'ai vu souvent douze grammes (trois gros) de ce dernier sel dissous dans cent quatre-vingts grammes (trois onces) de décoction vineuse de roses de Provins, être le seul médicament à l'aide duquel étaient arrêtées des hémorrhagies fournies par de larges carcinômes de la face; ce médicament était injecté sur l'ulcère : on devra redouter les inflammations violentes que les styptiques produiront plus facilement. Quand on aura lieu de craindre les phlegmasies, on débutera toujours par l'usage des astringents les moins énergiques, pour passer consécutivement à des liquides plus actifs, si une indication pressante l'exige. Ces moyens sont surtout indispensables quand la compression ne peut pas être tolérée à cause des douleurs trop violentes qu'elle détermine.

Absorbants. — Les absorbants n'agissent guère qu'en comprimant les tissus; il en est cependant quelques-uns qui possèdent de faibles propriétés astringentes; ils se collent à la surface des plaies; ils en absorbent le sang et forment avec lui une espèce de croûte qui bouche les extrémités exhalantes : les absorbants les plus communément employés sont : la charpie, l'éponge fine, le lycoperdon, l'agaric, la colophane, la toile d'araignée, etc.

La charpie est assez ordinairement insuffisante; l'éponge fine, dans l'épaisseur de laquelle les bourgeons charnus pénètrent quelquefois, a l'inconvénient d'adhérer beaucoup à la plaie : la colophane dont on saupoudre des boulettes de charpie forme avec elles et avec le sang une espèce de mastic dur qui contond les tissus; malgré cet inconvénient, une tumeur vient d'être extirpée, le sang coule abondamment en nappe, ce médicament peut être mis en usage : la toile d'araignée tant

vantée par les gens du peuple, rend la détersion de la blessure très-longue à obtenir ; je la rejette, à moins qu'il ne s'agisse de très-petites solutions de continuité : l'agaric, qui reçut de *Morand* de si pompeux éloges, a perdu en grande partie sa brillante réputation ; *A. Dubois* l'employait beaucoup à la surface des plaies résultant de l'amputation du sein ; abstraction faite de ses autres avantages assez faibles, il a ici celui de permettre, peu de temps après qu'il a été appliqué, de lever facilement les pièces d'appareil ; uni à la charpie et à la colophane, on le met ordinairement en usage pour arrêter les hémorrhagies produites par l'extirpation de l'œil, par les solutions de continuité du col de la matrice ; la résection du centre du corps de l'os maxillaire inférieur peut fournir des hémorrhagies inquiétantes qui viennent des très-petits et très-nombreux vaisseaux divisés par l'instrument sur la base de la langue, dans l'angle postérieur de la plaie ; l'application de quelques pièces d'agaric sur ce point m'a été fréquemment très-utile, surtout lorsque j'avais désarticulé l'os d'un côté ; on les met souvent sur les morsures des sangsues avec le soin de les comprimer un instant sur les petites solutions de continuité ; ainsi l'écoulement du sang s'opposera moins facilement à l'adhérence du topique à la surface saignante.

Cautère potentiel. — Les inconvénients de ce cautère sont très-communs : si l'on introduisait un cône d'alun dans une grosse artère, il y serait bientôt fixé, comme le prouvent les expériences faites sur les animaux vivants ; en général il arrêterait l'hémorrhagie; mais l'escarre qu'il produit ne permet pas de tenter la réunion immédiate de la plaie, et quand elle tombe, on s'expose à des pertes abondantes de sang ; l'introduction du corps étranger n'est pas facile, à moins que le vaisseau ne soit très-volumineux.

Mais lorsque les moyens ordinaires ont échoué contre un écoulement sanguin, fourni par de petites artères siégeant dans une plaie étroite ou dans un infundibulum, on taille en forme de crayon un morceau de nitrate d'argent fondu, et l'on en plonge l'extrémité dans la solution de continuité ; elle y reste quelques instants, il faut alors avoir soin d'exercer avec les doigts ou bien avec l'instrument de *Luzardi* autour de la plaie, une compression circulaire qui empêche le sang de couler ; car ce liquide baignant le caustique, ne lui permettrait pas toujours d'agir efficacement sur les tissus.

Il n'est pas très-rare de rencontrer des sujets chez lesquels les morsures des sangsues fournissent une trop grande quantité de sang : les moyens ordinaires échouent ; une compression suffisante faite à l'aide de pièces d'appareil ne peut pas être appliquée, c'est ce qu'on observe ordinairement au col, par exemple ; doit-on cautériser alors d'après les principes que nous venons d'établir? Mais prenez-y bien garde, la plaie peut pénétrer, surtout chez les enfants dont la peau est très-mince, dans des branches veineuses assez considérables et même dans le tronc de la jugulaire externe ; si vous employez le caustique, vous vous exposez à produire une phlébite d'autant plus dangereuse qu'elle pourra être méconnue dans son principe et qu'elle siégera très-près du thorax : j'ai vu la cautérisation pratiquée dans le cas que je viens de citer occasionner la mort de deux jeunes malades chez lesquels la nécropsie montra la phlegmasie dont nous nous occupons ; partie des petites plaies déterminées par les annélides, elle s'étendait jusque dans le cœur, où nous trouvâmes du pus. La compression établie avec les doigts, remplace avantageusement le moyen dont je viens de signaler les dangers.

Cautère actuel. — On ne met en usage le cautère actuel contre les écoulements de sang, que si les astringents, les styptiques, la compression ou la ligature ne peuvent pas remplir l'indication : quand il s'agit des artères d'un certain calibre, le feu n'arrête les hémorrhagies qu'en produisant des escarres ; or, l'on sait qu'elles tombent avant que les vaisseaux volumineux soient ordinairement oblitérés ; ainsi le cautère actuel ne saurait être employé pour arrêter définitivement les écoulements abondants de sang fournis par ces artères ; dans le cas où l'on voudrait recourir à ce moyen et dans la crainte de voir couler le sang de nouveau, on exercerait la compression sur les tissus frappés de mort.

Le chirurgien se sert d'un fer rougi à blanc ; il est souvent forcé, pour déterminer l'effet désiré, de l'appliquer à deux ou trois reprises sur la surface saignante ; Lorsque le sang s'accumule au devant du vaisseau, le cautère, obligé de traverser ce liquide avant d'arriver sur les parois vasculaires, n'est plus assez chaud pour les cautériser assez profondément et assez fortement ; il faut tâcher alors d'aplanir la surface qui doit être brûlée, soit en appliquant les doigts sous elle ou derrière elle, soit en exerçant autour d'elle des tractions destinées à atteindre le même but : la

première fois que *Dupuytren* pratiqua la résection du corps de l'os maxillaire inférieur chez M. *Lézier*, dont j'ai rapporté l'observation dans ma thèse inaugurale, la langue se portait fortement en arrière ; le sang coulait abondamment sur la partie antérieure de sa base ; l'expérience n'avait encore rien appris à ce sujet ; le malade était sur le point de succomber soit par asphyxie, soit par l'hémorrhagie ; le grand chirurgien introduisit brusquement les doigts indicateur et médius dans le pharynx ; il les fléchit légèrement ; il attira en avant les tissus placés au devant d'eux ; à l'instant le sujet respira bien et le fond conique de la solution de continuité fut converti en une surface plane sur laquelle un large cautère réussit parfaitement.

D'ailleurs si immédiatement après avoir enlevé les liquides, l'opérateur voit l'hémorrhagie continuer et surtout le sang s'accumuler, il essaye d'en arrêter le cours par la compression exercée soit en dehors de la plaie, soit sur la surface dénudée elle-même ; on peut aussi recourir à des cautères plus volumineux ; je n'ai pas besoin de dire que leur forme varie suivant les circonstances ; si l'on veut cautériser des plaies très-étroites, le fer trop mince qu'on emploie ne peut pas contenir assez longtemps une suffisante quantité de calorique. Mon savant collègue et ami, *M. Champesme*, a imaginé un instrument très-avantageux que nous décrirons à l'article *cautérisation.*

La cautérisation actuelle est douloureuse, il est difficile de mesurer son action ; le fer rouge effraye singulièrement les malades ; je crois qu'on doit en restreindre autant que possible l'application.

Brasdor cautérisa avec succès à l'aide du fer rouge l'artère ranine blessée profondément ; elle fournissait beaucoup de sang ; la plaie était très-étroite : l'hémorrhagie de l'artère dorsale de la verge exige souvent, dit-on, l'application du feu ; on la met aussi quelquefois en usage à la suite de l'extirpation de tumeurs qui recevaient une très-grande quantité de petits vaisseaux, dont la section fournit un écoulement sanguin abondant et en nappe : chez les scorbutiques, chez les sujets dont la constitution est hémorrhagique, la cautérisation actuelle peut devenir indispensable comme aussi quand il n'est pas permis d'appliquer une compression assez forte ; on suit le même précepte lorsque cette dernière est trop douloureuse et qu'enfin elle est insuffisante : il est impor-

tant de ne pas oublier que les escarres doivent tomber le plus tard possible afin que l'indication soit mieux remplie ; à moins de quelque contre-indication pressante, on évitera donc les moyens destinés à hâter leur chute ; on emploiera au contraire ceux qui la retarderont.

Compression directe.—Elle s'applique dans la solution de continuité elle-même ; on peut l'établir de la manière suivante : le chirurgien serre fortement entre ses doigts un bourdonnet de charpie plus ou moins gros, suivant l'exigence des cas ; il le met dans la plaie ; il en place d'autres par dessus qui sont surmontés de quelques compresses ; il forme ainsi un cône, dont le sommet repose sur l'artère ; il exerce sur ces pièces d'appareil une forte pression, avec des circulaires de bandes : mais le bandage se relâche ; les parties molles cèdent, et souvent l'indication n'est pas remplie ; les circulaires de bandes peuvent être remplacées suivant *J. L. Petit*, par des machines convenables ; personne n'ignore que les anciens, parmi lesquels nous citerons *Dionis*, rapportent des observations d'anévrismes faux, consécutifs, survenus à la suite de cette compression ; *Boyer* nous a fait connaître, dans ses excellentes leçons, un cas dans lequel ce moyen fut mis en usage pour arrêter une hémorrhagie produite par l'artère pédieuse ; la gangrène survint.

La compression directe doit donc être rejetée en général ; on ne l'emploie guère que dans un très-petit nombre de circonstances, dont voici les principales : lorsqu'un instrument piquant pénètre par une ouverture étroite dans la cavité de l'abdomen et qu'il blesse une artère assez volumineuse pour fournir une hémorrhagie, on glisse dans la solution de continuité un morceau de bougie en gomme élastique ; *Bellocq* a vu l'emploi de la cire déterminer une suppuration de très-longue durée : on met un fausset de bois de bouleau dans le canal osseux où rampe l'artère meningé, moyenne de la dure-mère, si ce canal est ouvert par le trépan, et si le vaisseau donne trop de sang ; au besoin, on bouche de la même manière les conduits nourrissiers des os ; j'ai pratiqué un très-grand nombre de fois la résection du corps de l'os maxillaire inférieur ; j'ai très-rarement été obligé de m'occuper du sang fourni, dans le lieu de la section osseuse, par l'artère dentaire inférieure : le pansement exigé par l'hémorrhagie à la suite de l'opération de la taille, le tamponnement du rectum après l'ex

tirpation des hémorrhoïdes, celui des fosses nasales, dans lequel il devient nécessaire de remplir ces fosses de charpie et d'oblitérer avec des bourdonnets leurs ouvertures antérieures et postérieures rentrent dans la compression directe. Je crois d'ailleurs que souvent, les chirurgiens redoutent trop la perte du sang et se hâtent trop souvent aussi de l'arrêter ; si en effet, le sujet n'a pas été soumis à des hémorrhagies antérieures ; s'il est fort, robuste, si l'écoulement sanguin n'est pas très-abondant, si la coloration de la face a peu diminué, si le pouls, à quelques nuances près, ne s'est point affaibli, n'est pas devenu trop accéléré, il faut attendre pour arrêter l'évacuation sanguine ; car dans les circonstances que nous venons d'indiquer, elle produira une déplétion locale et générale, très-salutaire ; ainsi les inflammations devront être beaucoup moins redoutées ; je me suis convaincu qu'en suivant le précepte que je viens d'établir, on les observe plus rarement.

Mais les artères sont ossifiées, et l'on est forcé de pratiquer l'ablation du membre : appliquer un tourniquet d'attente d'après les principes établis plus haut, placer de petits bouchons dans les orifices des vaisseaux, donner en général la préférence à l'amputation à lambeaux, couvrir la plaie d'agaric, de compresses graduées, de charpie saupoudrée de colophane, assujettir toutes ces pièces d'appareil par des circulaires de bandes fortement serrées, voilà les moyens qu'on dit réussir en quelques circonstances. Au rapport de M. *Manec*, *Dupuytren* introduit un morceau de bougie, ou bien un autre corps aussi peu consistant et applique sur le tout une ligature ordinaire ; l'autorité de cet illustre chirurgien doit être prise en grande considération.

On a proposé pour boucher les artères, un assez grand nombre d'autres moyens : la cire mise dans le vaisseau est plus glissante que le cône d'alun ou de sulfate de fer ; elle est sans action chimique ; il faut l'enfoncer à une plus grande profondeur que ce cône ; quand elle est placée, l'opérateur la refoule du centre à la circonférence, en saisissant les parois artérielles avec ses doigts ou bien avec une pince, et en la soutenant du côté opposé ; il produit ainsi sur son extrémité la plus près du cœur un renflement que le sang déplace difficilement ; il faut que ce corps étranger pénètre au moins à trois centimètres (un pouce) de profondeur. Doit-on donner la préférence à la corde à boyau, à la peau de daim ou de chamois ? On dit qu'elles ne s'opposent pas

à la réunion immédiate. M. *Miquel* (d'Amboise) a expérimenté sur des chiens, de la manière suivante : il a introduit dans une grosse artère de ces animaux, une corde à boyau, et bientôt dans treize cas, il a vu constamment se développer un état morbide, qui a empêché ce vaisseau de recevoir le sang, bien que son oblitération mécanique n'eût pas lieu. M. *Manec* assure au contraire, avoir constamment vu le caillot interne formé autour du corps étranger, tomber en putrilage quelque temps après sa formation, en sorte que l'hémorrhagie devient imminente, si un coagulum sanguin, solide, et de suffisante longueur, ne s'est pas formé entre le corps étranger et la première collatérale. On sait la grande différence qui sépare les artères de la race canine de celles de l'homme; les moyens dont nous venons de nous occuper ne sont pas assez sûrs pour qu'on puisse les adopter; pourrait-on y recourir lorsqu'il s'agit de l'ossification des vaisseaux artériels? Il serait permis, dans les cas extrêmes, de tenter des expériences à cet égard. La compression directe est encore employée dans les cas où la saignée du bras est compliquée de l'ouverture de l'artère humérale.

Compression latérale. — La compression latérale est celle qu'on applique en dehors de la solution de continuité; les cas dans lesquels on l'emploie sont peu nombreux; elle exige que l'artère soit superficielle et qu'elle ait derrière elle un point d'appui solide; le chirurgien exerce cette compression sur la plupart des artères situées à l'extérieur de la tête, telles que la temporale, l'occipitale, etc.; ici elle n'offre presque jamais d'inconvénients; il peut la mettre en usage sur la partie inférieure des artères radiale, cubitale et tibiale antérieure; elle y réussit néanmoins assez rarement; il n'est pas permis en effet de la faire agir d'une manière lente et graduée, puisqu'il s'agit d'une hémorrhagie; or, quand on l'applique surtout sur un tube artériel d'un plus grand calibre, et qu'elle est alors plus forte, elle produit plus facilement la gangrène, si elle est longtemps prolongée : elle occasionne souvent une grande douleur, de l'engourdissement, des spasmes, des soubresauts des tendons, la stase de la lymphe et du sang veineux; c'est à cause de ces graves résultats qu'on préfère lier au-dessus du moignon, un gros vaisseau dont le bout est enflammé et qui fournit du sang quelques jours après l'amputation d'un membre thorachique

ou abdominal : faisons cependant remarquer, qu'un malade est soumis à l'hôpital Saint-Louis, pendant mon internat sous *Rufin*, à l'ablation de la cuisse, faite presque immédiatement au-dessous du petit trochanter; six jours après l'opération, la ligature coupe l'artère crurale ; une hémorrhagie violente se montre; le tourniquet de *J. L. Petit* est appliqué sur la branche horizontale du pubis; on l'y laisse une quinzaine; il n'occasionne aucun accident; l'opéré guérit : un aussi beau fait ne doit-il pas engager les praticiens à essayer de nouveau l'application d'un moyen curatif qui a si bien réussi?

Si l'hémorrhagie est fournie par des vaisseaux d'un gros calibre, le mode de compression dont nous venons de nous occuper, doit être continué une vingtaine de jours environ ; il est d'ailleurs soumis à un très-grand nombre d'autres règles qui nous semblent devoir être mieux placées dans le chapitre où nous traiterons des anévrismes.

Méthode de Kock. — Citons afin de la stigmatiser la méthode employée par *Kock* de Munich, pour arrêter l'hémorrhagie à la suite des amputations ; ce chirurgien affirme que depuis plus de vingt ans, il n'a jamais mis en usage la ligature après ses opérations; il comprime seulement l'artère principale du membre avec des compresses graduées et des circulaires de bandes; l'appareil s'étend depuis le tronc, jusqu'auprès de la partie inférieure du moignon, dont on réunit la plaie par première intention : M. *Kock* fils expérimenta le procédé de son père à Berlin en présence de *Graefe* qui en constata les dangers : on sait d'ailleurs qu'il est dans les annales de l'art, des observations prouvant que des artères volumineuses, telles que les tibiales, la crurale, la cubitale, la radiale, l'humérale, l'axillaire et même la sous-clavière, etc., peuvent avoir été blessées dans une grande étendue ou avoir été divisées dans toute leur épaisseur et dans toute leur circonférence, sans qu'elles aient fourni du sang; personne n'ignore que certaines plaies d'armes à feu, que quelques amputations exigées par des sphacèles, que les déchirures produites par l'arrachement des membres ont souvent offert le phénomène très-remarquable dont nous nous occupons; j'ai vu sur les champs de bataille quelques cas, dans lesquels la cuisse était fracturée comminutivement sans qu'il existât néanmoins une solution de continuité apparente sur la peau ; les malades étaient soumis à

l'amputation pendant qu'ils étaient encore affectés de stupeur locale; aucune hémorrhagie: tantôt un peu plus tard, quand les tissus avaient recouvré leur sensibilité, le sang coulait tout à coup en grande abondance par les vaisseaux volumineux divisés, mais en d'autres circonstances les malades guérissaient sans que cet accident terrible se manifestât.

Voici d'ailleurs ce que j'ai observé chez les malades sur lesquels la gangrène avait exigé des amputations qui n'avaient pas été suivies d'hémorrhagie : La portion du membre soustraite à l'économie, présentait, dans les artères situées au-dessus des points frappés de mort, un caillot qui les remplissait; j'ai vu quelquefois encore ce caillot dans les vaisseaux dont on reconnaissait les bouts à la surface des moignons; j'ai fait quelques autopsies sur des sujets qui, étant affectés de gangrène, avaient été amputés sans hémorrhagie; quelques-uns de ces sujets avaient succombé dans les premières vingt-quatre heures qui avaient suivi l'opération; j'ai trouvé le même coagulum sanguin dans les artères; mais au lieu, comme dans les circonstances ordinaires, de se terminer à la hauteur des premières collatérales, il remontait souvent beaucoup plus haut; les choses peuvent-elles se passer ainsi dans certaines *asphyxies locales?*

Je signalerai ici, en passant, un fait qui m'a singulièrement embarrassé : je l'ai rencontré chez un malade sur lequel je fis, à Longjumeau, l'amputation de la jambe dans le lieu d'élection : Une voiture, lourdement chargée, avait écrasé la partie inférieure du membre; des escarres gangreneuses et ensuite un sphacèle survinrent; cet homme résista trop longtemps à la proposition que je lui fis de l'opérer : il existait d'ailleurs des gaz septiques qui partant des tissus frappés de mort, avaient déjà remonté jusque dans l'épaisseur du tiers inférieur de la cuisse.

La surface de la plaie, résultant de mon opération, était moins humide que de coutume; les portions de muscles dénudés offraient une couleur beaucoup plus foncée qu'à l'état normal; leur caloricité avait diminué; on les sentait presque froides; on n'observait en elles aucune contractilité; je cherche les artères pour en pratiquer la ligature; je n'en trouve aucune, même en écartant légèrement les faisceaux musculaires entre lesquels elles sont logées; je commande alors à l'aide chargé

d'établir la compression avec les doigts, de la suspendre; nous n'observons d'abord rien de particulier ni à la surface ni dans l'épaisseur du moignon; mais, à peine quinze ou vingt secondes environ se sont-elles écoulées, que nous apercevons des pulsations isochrones à celles du pouls, sur les points de la plaie où siégent les artères; ces pulsations augmentent rapidement, et, au bout d'un instant, nous voyons couler une grande quantité de sang d'abord noir et en nappe pour ainsi dire; presque immédiatement après il est rouge, il sort par jet; la compression est sur-le-champ remise en usage; l'hémorrhagie cesse, mais nous ne sommes pas plus heureux dans nos recherches pour trouver les vaisseaux; nous échouons à trois reprises; à la quatrième, je sépare, avec le bistouri conduit sur mon doigt indicateur, les muscles jusqu'à la hauteur de trois centimètres environ (un pouce) de profondeur. Je mets ainsi à découvert les bouts artériels que je puis saisir et lier : Le malade guérit; aucune hémorrhagie n'eut lieu : Le principe septique de la gangrène ayant ici davantage affaibli le système musculaire que le système artériel, la contractilité de ce dernier avait pu être mise en jeu, tandis que celle du second était devenue impossible; ainsi s'explique parfaitement la plus grande hauteur à laquelle j'ai trouvé des artères.

Hémostatiques administrés à l'intérieur. — Mais un fait qui prouve que les chirurgiens sont peu médecins et même que beaucoup d'entre eux ne le sont pas du tout, malheureusement, c'est de voir, qu'à l'occasion, des hémorrhagies traumatiques fournies soit par exhalation, soit en nappe, par un très-grand nombre de petits vaisseaux blessés, ils conseillent seulement l'usage des moyens hémostatiques locaux; des médicaments administrés à l'intérieur n'arrêtent-ils pas souvent l'hémoptisie, l'hématurie et les écoulements sanguins qui ont lieu à la surface du canal intestinal? pourquoi seraient-ils inefficaces quand le sang est exhalé par une plaie ou lorsque de petites artères ouvertes et très-multipliées le donnent? le raisonnement fait conclure pour l'affirmative; consultons l'expérience : elle m'a prouvé un très-grand nombre de fois qu'on pouvait parfaitement réussir : J'ai fréquemment, en effet, employé les moyens suivants avec un plein succès.

Prendre le matin, à midi, et le soir, deux des pilules suivantes :

℞. Sulfate acide d'alumine, quatre grammes (un gros).
Gluten de froment, Q. S.
F. S. L., vingt pilules.

Tous les jours on avale une pilule de plus, et l'on s'arrête à douze pilules par jour.

L'eau de Rabel, la décoction de grande consoude, celle de ratanhia, etc., administrées à l'intérieur, sont très-avantageuses.

Quand l'hémorrhagie siége dans les régions sous-diaphragmatiques, j'ai vu quelques cas dans lesquels les bains sinapisés d'avant-bras et de mains produisaient des résultats fort heureux; j'ai encore constaté que les sinapismes appliqués sur les membres thorachiques peuvent être très-utiles.

J'ai arrêté des hémorrhagies traumatiques en faisant pratiquer au bras une saignée dérivative de quatre-vingt-dix grammes (trois onces).

Gensoul recommande aux malades de ne pas boire; ainsi, le sang contient nécessairement moins de sérosité, et s'exsude moins facilement; il n'est pas rare alors de le voir cesser de couler.

Un homme, couché dans la salle Saint-Antoine de l'hôpital de la Pitié, avait été soumis à l'amputation d'une tumeur squirrheuse siégeant sur le flanc droit; elle était du volume d'un œuf de poule; dès le second jour de l'opération, une hémorrhagie en nappe survint; la compression établie avec de l'agaric, des compresses graduées et un bandage de corps fortement serré l'arrêta; mais les moyens compressifs devinrent excessivement douloureux; le malade les enleva lui-même, malgré l'effroi que lui inspirait l'écoulement du sang; il reparut; les astringents locaux le firent disparaître; il se montra de nouveau à plusieurs reprises bien que l'on continuât leur usage; j'administrai à l'intérieur les pilules de sulfate acide d'alumine ainsi que la décoction de grande consoude; je réussis: j'avais alors fait abstraction des astringents locaux.

Un sujet couché dans la salle Saint-Louis était affecté d'une large plaie siégeant à la cuisse avec déperdition de substance; elle avait été produite par un coup de hache qui avait agi en

dédolant; un écoulement de sang assez abondant fourni par un grand nombre de petites artères divisées avait lieu ; la compression ne pouvait pas être tolérée , et chaque fois qu'on l'enlevait le liquide sanguin reparaissait; l'emploi local des astringents ne réussissait qu'incomplétement et leur succès incomplet n'était pas constant : pour tisane décoction de grande consoude sucrée ; le malade était fort; le pouls se soutenait assez bien; la face n'était presque pas décolorée ; je fis pratiquer au bras une saignée dérivative de quatre-vingt-dix grammes (trois onces) ; j'eus recours aux pilules de sulfate acide d'alumine suivant la formule que j'ai indiquée ; je renonçai aux applications hémostatiques externes; peu de temps après, comme dans le cas précédent, l'exsudation sanguine disparut pour ne plus se montrer.

C'est surtout quand les écoulements de sang, dont nous nous occupons, surviennent et cessent alternativement à un plus ou moins grand nombre de reprises que les moyens sur lesquels nous insistons, ont beaucoup de valeur; mais il est certain que si leur action est aidée par celles des astringents locaux, plusieurs puissances concourant au même but, ce but est plus facilement atteint ; aussi faut-il que les médications locales et générales que nous venons d'indiquer soient concurremment employées; car si quelquefois nous n 'avons fait usage que des hémostatiques appartenant à la médecine proprement dite, c'était pour démontrer l'efficacité de ces moyens administrés seuls : il n'est pas besoin d'ailleurs de faire remarquer que les écoulements de sang ne pouvaient pas nous inspirer la moindre inquiétude pendant que les malades étaient soumis à nos médications ; ils n'auraient pu devenir dangereux qu'un peu plus tard.

Ligature immédiate. — La ligature immédiate est celle dans laquelle le fil n'embrasse que l'artère; sa pratique peut offrir quelques difficultés ; j'ai indiqué plus haut celles que j'ai rencontrées sur un malade que j'ai opéré à Longjumeau : une aponévrose empêche quelquefois de saisir le vaisseau, un léger débridement suffit ordinairement pour le faire saillir davantage.

J'assistais à l'extirpation d'un engorgement siégeant dans l'épaisseur de la mamelle droite ; le docteur *Martin* , qui a exercé avec distinction la médecine au Gros-Caillou , tenait le bistouri ; il fut obligé de mettre à nu la partie supérieure de la glande mammaire sur laquelle rampaient deux artères assez volumineuses ;

la ligature en fut plusieurs fois tentée inutilement, parce qu'elles étaient collées sur le tissu glanduleux où le fil glissait constamment pour embrasser le bout de la pince : on épongea la plaie avec soin ; on disséqua légèrement ces artères ; leur ligature devint très-aisée.

Une pince à disséquer, tenue à la manière d'une plume à écrire, sert à saisir le vaisseau ; les doigts peuvent aussi être fixés sur cet instrument comme dans la troisième position du bistouri (*Voyez* cet article). Les bouts de cette pince doivent être étroits, afin que les parties molles environnant le point sur lequel on les applique, soient épargnées autant que possible ; on a conseillé de glisser une des branches de l'instrument dans la capacité de l'artère lorsqu'elle est volumineuse, et de placer l'autre à l'extérieur, d'exercer sur le vaisseau une traction légère pour tâcher de le faire saillir au-dessus du niveau des autres tissus ; mais la pince disposée comme nous venons de le dire agit davantage sur la portion de paroi artérielle qu'elle embrasse ; elle l'attire beaucoup plus au dehors, d'où il résulte que la ligature ne porte quelquefois pas sur toute la circonférence du tube qu'elle doit complétement entourer, ou bien que, si elle y porte, elle peut y être disposée plus ou moins obliquement ; elle résiste mal alors à l'effort du sang ; cette faute, qui expose singulièrement aux hémorrhagies, n'a pas lieu lorsque tous les points du lien appliqué sur l'artère sont à une égale distance du cœur ; nous éviterons les inconvénients que nous venons de signaler quand les deux branches de l'instrument resteront à l'extérieur de l'artère et en saisiront le bout par les deux extrémités de son diamètre transversal, ou antéro-postérieur ; nous aurons d'ailleurs l'avantage de nous exposer moins à la déchirure du vaisseau.

On isole l'artère du tissu cellulaire ambiant et de la veine qui l'environnent ; la ligature de celle-ci est inutile, parce que ordinairement elle ne fournit pas de sang, parce que, si elle en donne, il suffit d'appliquer le doigt quelques instants ou bien un bourdonnet de charpie, de l'agaric sur l'endroit d'où il s'écoule, pour qu'il soit arrêté ; la ligature embrassant les deux vaisseaux, pourrait avoir l'inconvénient, comme lorsqu'elle comprend une certaine quantité de tissus lamineux, d'agir sur des parties trop épaisses pour pouvoir déchirer les membranes artérielles moyenne et interne dans toute leur circonférence ; ainsi les malades seraient exposés à de très-graves hémorrhagies ;

Nous nous expliquerons plus tard sur ce point. Un professeur de la Faculté de médecine de Paris, *M. Velpeau*, a écrit : « Que le fil entoure l'artère toute seule ou l'artère et la veine, l'opération n'en n'aurait pas moins à peu près les mêmes chances de succès ou d'insuccès. » (Nouveaux éléments de médecine opératoire, par *Alf. A. L. M. Velpeau*, 1839, 1er vol., pag. 55.) Il y a là une grave erreur, car personne n'ignore combien il est dangereux d'appliquer la ligature sur les veines pour guérir les varices ou les ulcères; les praticiens y ont renoncé; tout le monde sait en effet que c'est là une des causes les plus puissantes et les plus fréquentes de la phlébite, qu'il est si difficile de diagnostiquer, quand elle siége sur le système veineux profond, et qui devient ainsi presque toujours mortelle.

J'ai vu un malade sur lequel on avait pratiqué l'amputation circulaire de la cuisse; une hémorrhagie survint le lendemain et fit succomber le sujet; nous reconnûmes que la ligature relâchée parce qu'elle avait glissé, n'embrassait pas d'ailleurs complétement toute la circonférence du vaisseau.

Il serait superflu d'insister sur les graves inconvénients attachés à la ligature simultanée de l'artère et du nerf; ils sont trop faciles à apprécier.

Bromfeild et presque tous les chirurgiens anglais emploient, pour saisir les artères dans les plaies, l'instrument désigné sous le nom de *tenaculum;* aussi connu que la pince à disséquer, il serait inutile de le décrire; on ne le met guère en usage en France pour les gros vaisseaux, parce qu'il expose à les déchirer et à ne pas attirer à l'extérieur à une hauteur égale tous les points de leur extrémité inférieure, résultant de la section à laquelle ils ont été soumis; disons toutefois qu'avec cet instrument, les ligatures sont plus faciles à poser lorsque surtout l'artère est dans un enfoncement, et qu'il est dans tous les cas très-avantageux quand elle est petite : les praticiens de la Grande-Bretagne lui ont fait subir des modifications qui lui donnent beaucoup de ressemblance avec nos pinces à crochet.

On n'est pas d'accord sur le choix des liens à employer : quel volume doit-on leur donner? A. *Paré* et ses successeurs craignaient singulièrement la section de l'artère; ils préféraient la ligature large à des ficelles, dit *Guillemeau;* d'après ses belles expériences faites sur les animaux (nous les indiquerons plus tard), *Jones* conclut que l'adhésion des parois artérielles est d'au-

tant plus facile, que la section des tuniques interne et moyenne est plus nette et plus complète; il préconise les liens fins en fil de soie; il pense qu'ils produisent plus facilement l'effet que nous venons d'indiquer.

En France on a écarté généralement les ligatures trop fines; je pense, d'après un assez grand nombre de faits que j'ai observés moi-même, qu'appliquées à l'homme, elles peuvent couper trop tôt la membrane externe des grosses artères; je varie, comme la plupart des chirurgiens français, le volume de ces ligatures selon celui des vaisseaux; je me sers de liens plats; ils deviennent ronds dans presque toute leur circonférence quand on les noue sur l'artère; ils m'ont parfaitement réussi; j'ai montré il y a longtemps sur le cadavre, dans mes cours de médecine opératoire, que cette espèce de ligature coupait très-bien les membranes interne et moyenne, et qu'elle ménageait l'externe; or, elle expose moins aux hémorrhagies.

De quelles substances les ligatures sont-elles formées? dans l'intention de favoriser la réunion par première intention, on songea à mettre en usage des liens susceptibles d'être absorbés.

Physick employa la peau de daim en 1814; *Lawrence* mit en usage le fil de soie; *Wardrop* eut recours à l'intestin du ver à soie; *Cooper* se servit d'un boyau de chat.

Des expériences faites sur des chiens ont démontré que ces ligatures disparaissent d'autant plus complétement, qu'on les examine plus longtemps après leur application; elles ont encore prouvé que ces liens déterminent l'oblitération du vaisseau sans trace de pus et avec un épaississement notable des parois vasculaires.

Des essais sur l'homme vivant ont semblé confirmer l'espoir que l'on pouvait fonder sur ce genre de ligature.

Jameson a fréquemment employé ces liens à la suite de l'amputation des membres et des mamelles; à quelques exceptions près, il a obtenu la réunion des plaies par première intention au bout de quatorze ou quinze jours; dans les circonstances les moins favorables, ils n'étaient la cause d'aucun accident, et dans d'autres cas plus heureux, ce chirurgien n'en a pas retrouvé le moindre vestige; il ne s'est point aperçu qu'ils eussent glissé; Ils ont eu ensuite entre ses mains des résultats aussi avantageux pour les ligatures d'artères dans la continuité des membres,

comme paraissent le démontrer les observations rapportées dans son mémoire.

D'autres observateurs ont encore cité des cas de succès plus ou moins complets. *Carwadine* en a rapporté un. *Lawrence* opéra le 29 mars 1817 ; la plaie fournit un peu de pus jusqu'à la fin de mai, époque à laquelle la ligature tomba. *Waston* plaça la ligature le 2 mars ; la guérison de la solution de continuité eut lieu le 10 avril ; le 3 mai le lien se présenta sans accident sous la cicatrice. Dans un cas rapporté par *Hodgson*, le même phénomène eut lieu six mois après l'opération. *Astley Cooper* lia avec la corde à boyau ; coupa la ligature près de l'artère, sur un individu âgé de quatre-vingts ans ; la plaie était réunie le quatrième jour.

Mais ces succès sont-ils constants? *Dupuytren* a vu des malades chez lesquels la ligature, coupée à ras les nœuds pratiqués sur l'artère, et recouverte par les tissus, fit fonction de corps étranger. Je possède deux observations dans lesquelles l'absorption du lien n'a pas eu lieu ; des accidents graves sont survenus. M. *Manec* a essayé la soie, la corde à boyau, des filets nerveux, des fibres de tendon, des lanières de peau de mouton ou de lapin ; toujours des abcès se sont formés pour entraîner ces ligatures au dehors ; d'après les faits que je viens d'exposer, je pense, avec beaucoup de praticiens, que la ligature ordinaire dont l'un des chefs est coupé près de l'artère, mérite la préférence. Les liens dont on se sert le plus généralement en France sont de chanvre ou de lin.

Pour pratiquer la ligature, l'aide saisit le lien par l'une de ses extrémités ; il en projette l'autre derrière ou dessous la main de l'opérateur ; il a soin alors, et pendant toute la manœuvre, de ne pas heurter la pince ni les doigts qui la tiennent, et de ne prendre sur eux aucun point d'appui ; il fait un nœud simple qui est toujours situé entre ses yeux et l'instrument ; il place les deux chefs de la ligature dans la paume de sa main ; tous les doigts sont d'abord fléchis ; mais bientôt les indicateurs s'allongent à mesure qu'ils serrent l'anse du fil ; ils l'accompagnent en pressant sur elle par leurs extrémités jusqu'au-dessous des mors de la pince ; lorsque ces doigts ne sont pas assez longs pour conduire le nœud à sa destination, on reprend le lien de plus près ; si l'on se servait des pouces, il est évident que ces doigts ayant moins de longueur, la manœuvre serait lente, et que d'ailleurs

leur volume ne leur permettrait pas de s'insinuer dans le fond des cavités assez étroites; ils masqueraient encore plus facilement l'extrémité de la pince.

L'opérateur doit quelquefois, avec l'un de ses doigts indicateurs, aider à conduire le nœud; mais ce nœud est près de l'artère; c'est alors encore que le chirurgien, en inclinant au besoin plus ou moins la pince, fait couler sous elle l'anse qui commençait à l'embrasser.

Lorsque le nœud est arrivé sur le vaisseau, le bout des doigts indicateurs étendus est appliqué très-près de lui sur les chefs qui en partent; ces chefs sont ensuite assujettis dans la paume de la main par les trois derniers doigts fléchis; de légères tractions sont alors exercées sur la ligature; je dis légères, car si les mains étant disposées comme nous venons de l'indiquer, on serrait avec un certain degré de force, la gauche, en général plus faible que la droite, serait exposée à être entraînée par celle-ci, d'où naîtraient des tiraillements inégaux qui pourraient faire manquer la ligature.

Il faudra donc, après avoir légèrement serré, fléchir les quatre derniers doigts sur le fil logé dans la paume de la main; les pouces seront étendus; chacun de leurs bouts reposera sur l'un des chefs du fil le plus près possible du nœud : ensuite ces doigts seront à demi fléchis et disposés de façon que l'extrémité supérieure de leur dernière phalange s'arcboutera par sa face dorsale l'une contre l'autre; il en résultera, quand les bords radiaux des deux mains se rapprocheront, une traction égale des deux côtés; on évitera ainsi les inconvénients que nous avons signalés; un second nœud est pratiqué beaucoup plus facilement d'après les mêmes principes. Quant au degré de constriction à exercer, nous ne pouvons établir aucune règle précise; car il n'est pas permis d'en indiquer la mesure: disons seulement qu'on cesse de serrer le lien, lorsqu'on sent une certaine résistance. La pince n'abandonnera point l'artère avant la confection du second nœud.

Si l'on opère dans un enfoncement où la manœuvre que nous venons de décrire est trop difficile ou impossible, on tâche de presser derrière cet enfoncement afin de l'effacer ou bien d'en diminuer la profondeur et l'étroitesse; pour essayer de parvenir à ce but on exerce sur les bords de l'infundibulum dans lequel

l'artère est logée des pressions, des tractions qui sont très-souvent fort avantageuses.

Mais si les moyens que je viens d'indiquer échouent, on porte une petite érigne dans le fond de la dépression où siége le vaisseau; on accroche les tissus; on les soulève; alors toutes les difficultés peuvent être vaincues et la ligature de l'artère devenir même facile : c'est encore ici surtout, nous le répétons, que le tenaculum est fréquemment très-utile.

Quelques chirurgiens font préalablement sur une pince un nœud très-légèrement serré; après avoir saisi l'artère, ils le glissent le long de l'instrument jusque sur le vaisseau; nous croyons que ce procédé expose davantage que le précédent à lier le bout de la pince et à manquer la ligature, qui devient ensuite assez souvent plus difficile à cause de la plus grande rétraction de l'artère qui est même quelquefois déchirée.

Lorsque les extrémités de la pince sont légèrement embrassées par la ligature, on peut dans certaines circonstances faire couler le nœud plus bas en pressant doucement sur lui, soit avec l'indicateur, soit à l'aide d'un stylet boutonné; ces instruments sont d'ailleurs portés successivement sur plusieurs points de l'anse formée par le fil, à mesure que l'opérateur imprime à la pince des inclinaisons convenables.

Si enfin la ligature est définitivement manquée, si la pince est embrassée par le fil, si les manœuvres que nous venons d'indiquer échouent, il arrive souvent alors que l'instrument et une certaine quantité de tissus sont pris en même temps par le lien; gardez-vous bien alors de retirer la pince avec effort; car d'abord vous feriez, ordinairement au moins, beaucoup souffrir le malade, ensuite vous déchireriez l'artère qui, moins longue et plus rétractée, serait de nouveau saisie plus difficilement; on doit dégager l'instrument avec lenteur, ou mieux encore essayer de faire desserrer le nœud ou de le couper.

Nous avons dit qu'il ne fallait pas comprendre la veine dans la ligature appliquée sur l'artère; si le premier de ces vaisseaux était collé au second, on les isolerait l'un de l'autre, soit avec les ongles, soit à l'aide d'un autre moyen qui n'exposerait pas à blesser, à affaiblir la tunique artérielle externe.

De toutes les artères ouvertes, la première qu'on lie est la plus volumineuse; on s'occupe ensuite successivement des autres; il est des rameaux et même des ramuscules que l'état morbide a

beaucoup développés et que l'anatomie normale n'indique pas davantage que les anomalies, plus nombreuses qu'on ne le pense généralement (*Voir* les travaux de M. *Hermann*); alors surtout on ne trouve pas les vaisseaux lésés, parce que la compression de l'artère principale du membre est bien établie; on la fait cesser un instant. Une éponge très-fine imbibée d'eau tiède sert à nettoyer la plaie, à enlever les caillots derrière lesquels des artères ouvertes existent souvent; on éponge sur le point duquel on voit sortir le sang, afin de mieux apercevoir le lieu précis où siége le petit vaisseau qu'on doit saisir.

On donnera à l'application de la ligature destinée à arrêter le sang, soit pendant, soit après les opérations sanglantes, *un soin très-spécial;* on ne craindra pas de mettre en usage du temps et une grande patience; on ne quittera pas le malade avant que la solution de continuité bien essuyée reste sèche pour ainsi dire. J'insiste sur ces préceptes émanés de l'illustre école de *Dupuytren;* je les ai toujours suivis; l'on sait combien les hémorrhagies fournies par des vaisseaux lésés sont rares dans ma division à l'hôpital de la Pitié; je fais abstraction ici des écoulements sanguins abondants produits par exhalation : en traitant des pansements, nous dirons les avantages attachés, sous le rapport des pertes sanguines, à l'application du premier appareil une heure et demie et même deux heures après l'opération; ce dogme scientifique appartient encore à l'école dont je me fais honneur d'être sorti, et dont les préceptes, comme ceux donnés par l'académie de chirurgie, par *Boyer* et par *Dubois*, sont tant négligés aujourd'hui. Je me suis soigneusement occupé de la ligature immédiate des artères à la suite des opérations; j'ai tâché d'en décrire rigoureusement la manœuvre, parce qu'elle est peu connue de la plupart des chirurgiens; qu'en d'autres termes quand on ne se sert pas de ses aides habituels, on trouve difficilement des hommes de l'art capables de bien la faire, et parce qu'enfin même dans les ouvrages les plus modernes, elle n'a pour ainsi dire pas été décrite.

Ligature médiate. — Elle consiste à embrasser avec l'artère une assez grande épaisseur d'autres tissus. *Louis*, *Monro* et *Garengeot* donnent le conseil de lier beaucoup de parties molles; *Pouteau* renchérit sur ces auteurs, puisqu'il veut que l'anse du fil porte sur deux centimètres deux millimètres et demi (trois quarts

de pouce) et même trois centimètres (un pouce) des tissus voisins du vaisseau; il est reconnu maintenant, quand on est obligé de pratiquer cette espèce de ligature, qu'il faut en prendre le moins possible.

Une aiguille courbe, dans laquelle on a passé un fil dont le volume varie suivant celui de l'artère, sert à pratiquer cette opération; le doigt indicateur est appliqué sur la convexité de l'instrument et parallèlement à son axe, de manière que le talon de l'aiguille s'arcboute contre la première phalange de ce doigt; la pulpe du pouce est placée sur la partie moyenne de la concavité de l'aiguille : la pointe de cet instrument, distante d'un millimètre un quart environ (une demi-ligne) du lieu où l'on pense qu'existe l'artère, est enfoncée dans les tissus; à mesure qu'elle y entre, les doigts se rapprochent de son talon; elle décrit autour du vaisseau un demi-arc de cercle, en conservant, autant que possible, sur tous les points, par rapport au vaisseau, la distance à laquelle l'opération a été commencée; lorsque l'aiguille a exécuté la manœuvre que nous venons d'indiquer, on la retire des parties molles pour la plonger de nouveau contre l'endroit d'où elle vient de sortir; elle fait du côté opposé le même demi-cercle que celui déjà décrit; ainsi elle ressort le plus près possible du lieu d'où elle est primitivement partie; alors l'opérateur saisit avec une pince à disséquer les tissus renfermés dans l'aire formée par le fil; il les attire à lui, et l'aide achève la ligature d'après les principes établis plus haut; il a seulement la précaution de serrer plus fortement son premier nœud; dans la crainte où l'on est que celui-ci ne se desserre pendant que l'on fera le second, on le soutient avec le bout du doigt indicateur.

La ligature médiate a de graves inconvénients; l'aiguille produit beaucoup de douleur en traversant les tissus; elle peut piquer des nerfs importants, ouvrir les vaisseaux, embrasser des troncs nerveux, les comprimer et déterminer tantôt des souffrances violentes, des spasmes, et tantôt de l'engourdissement : d'ailleurs les chairs qu'elle comprend se tuméfient; elles sont souvent coupées avant l'oblitération de l'artère, ou bien ces chairs reviennent sur elles-mêmes et le lien ne serre plus assez; ces deux derniers accidents surviendront d'autant plus facilement que les parties seront préalablement enflammées; enfin, lorsque la ligature ne sera pas immédiatement appliquée sur le

vaisseau, ses membranes moyenne et interne n'étant pas divisées par le fil, le malade sera beaucoup plus exposé aux hémorrhagies : ces motifs doivent engager à rejeter la ligature médiate toutes les fois qu'on pourra pratiquer l'immédiate, et qu'il s'agira d'une artère un peu volumineuse.

L'emploi de la ligature médiate convient, suivant quelques chirurgiens, à tous les cas dans lesquels le vaisseau est retracté dans les chairs, et ne peut pas être saisi isolément : étrange erreur! je l'ai vue faire bien des victimes; je demeure convaincu que cette ligature appliquée sur des artères plus volumineuses que la fin de la radiale ou de la cubitale, donne presque toujours lieu à des hémorrhagies consécutives; j'en ai eu bien souvent la preuve aux armées.

Si, après une amputation de la cuisse, par exemple, je ne pouvais pas lier immédiatement la crurale, et que je l'eusse vainement cherchée, même en disséquant les bouts des muscles et en pénétrant dans l'épaisseur du moignon, si, d'ailleurs, je savais qu'elle est enflammée sur ce point, j'essayerais de la comprimer sur la branche horizontale du pubis; j'ai cité plus haut une observation de succès obtenu par ce moyen; dans le cas où la compression ne réussirait pas, je mettrais le vaisseau à découvert au-dessus de la plaie, en suivant les règles que nous indiquerons à l'occasion des anévrismes : M. *Roux* a montré, à l'Académie royale de médecine, des malades, sur lesquels il a mis en usage cette méthode; l'hémorrhagie n'a pas reparu : cependant, lorsque le tissu artériel est mou ou plus jaune qu'à l'ordinaire, qu'il se déchire très-facilement, qu'il est ossifié, la prudence exige qu'entre deux inconvénients on choisisse le moindre; les uns compriment avec le vaisseau quelques tissus environnants; car il est probable que le même état pathologique affecte l'artère dans toute ou presque toute son étendue; les autres préfèrent introduire, dans le tube artériel, un petit cône de linge, de liége, de gomme élastique, etc.; il est des chirurgiens qui serrent sur le vaisseau un ruban assez large après y avoir appliqué un petit cylindre qui ressemble à celui que *Scarpa* emploie. Mais il serait difficile et très-long, après une amputation, de vouloir saisir isolément les petites artères dont la présence n'est souvent indiquée que par l'écoulement du sang; il faut alors embrasser quelques tissus avec elles; cette conduite est commandée et sanctionnée par l'expérience; elle n'offre

aucun inconvénient : redisons que le tenaculum est ici l'instrument le plus avantageux.

Nous le répétons, nous indiquerons, en traitant de l'opération de l'anévrisme, comment la compression et la ligature oblitèrent les artères.

Nœud du chirurgien. — Ce nœud consiste à passer deux fois, dans l'anse que forme le fil, l'un des chefs de la ligature; ce mode de lier les vaisseaux n'a pas dû nous occuper ; il n'efface pas toujours leur capacité; des hémorrhagies surviennent; on croit l'artère coupée : *Boyer* rapporte une observation dans laquelle on pratiqua mal à propos l'amputation d'un membre après l'emploi de ce moyen, parce qu'on pensa que les pertes abondantes de sang survenues à la suite de l'application de plusieurs ligatures tenaient à une maladie grave du vaisseau qui le faisait diviser trop tôt ; on acquit la preuve que ces écoulements sanguins étaient dus aux liens qui n'avaient pas été suffisamment serrés.

Froissement, déchirure des vaisseaux. — On avait observé que les femelles de certains animaux en mâchant le cordon ombilical de leurs petits le froissaient suffisamment pour empêcher l'hémorrhagie; on sait que quelques peuples, après avoir coupé ou déchiré ce cordon, le soumettent à des malaxations afin d'atteindre le même but ; mais personne n'ignore qu'en général la circulation cesse spontanément après la naissance dans les vaisseaux ombilicaux ; cependant *Ledran* avait soumis avec succès au froissement les artères épigastriques, jambières et antibrachiales ; il crut devoir appliquer la méthode dont nous nous occupons au cordon testiculaire à l'occasion de l'amputation du testicule : cette méthode peut être employée sur les petits vaisseaux; mais, quand ils sont grands, elle serait fort dangereuse ; elle occasionne beaucoup de douleur ; je crois qu'on ne doit y recourir que si la torsion et la ligature échouent : j'ai vu *Dieffenbach* refaire une paupière inférieure dans ma division à l'hôpital de la Pitié ; le sang coulait abondamment ; on ne pouvait ni lier ni tordre les vaisseaux ; le chirurgien très-distingué de Berlin appliqua le talon d'une pince à disséquer sur la solution de continuité ; il lui imprima en la faisant glisser sur la plaie des mouvements assez multipliés de va-et-vient; le malade donna alors des signes non équivoques d'une violente douleur ; mais

la perte sanguine cessa immédiatement ; la réunion immédiate eut lieu et l'opération réussit parfaitement. Je dirai en passant que le cancer qui fut enlevé s'est reproduit au bout de cinq ans ; il n'a pas été possible alors de l'opérer de nouveau ; l'insouciance ou la pusillanimité du malade lui avaient permis cette fois de faire de trop grands progrès.

Renversement des artères. — Pour arrêter les hémorrhagies on a conseillé le renversement des artères. *Ledran* et *Theden* l'ont employé avec succès, le premier sur le cordon testiculaire à la suite de l'amputation du testicule, le second sur une artère intercostale.

Pour mettre en usage cette méthode, il est nécessaire d'attirer le vaisseau à l'extérieur dans une assez grande étendue ; on l'isole ensuite le plus possible des parties environnantes ; puis on renverse son bout inférieur du côté du cœur ; on met ainsi l'artère en double ; ensuite on la refoule dans les chairs ou bien on réunit la plaie par première intention afin de maintenir le tube artériel dans la disposition qu'on vient de lui donner : je crois que ce procédé est loin de fournir les garanties nécessaires contre les hémorrhagies ; je pense qu'il faut au moins attendre pour le juger ; mais, si mes prévisions ne me trompent pas, je crois qu'il est mauvais.

M. *Stilling* a proposé, après avoir renversé le vaisseau, d'en passer le bout à travers le tronc artériel ; ce moyen est infidèle et difficile à exécuter : des points de suture qu'on ferait sur l'artère me semblent dangereux.

Torsion des artères. — Il est très-remarquable que la première méthode connue pour le traitement de l'anévrisme ait échappé à tous ceux qui se sont occupés de l'histoire des opérations proposées contre les hémorrhagies et contre les anévrismes ; cette méthode appartient à *Rufus*, et voici comme *Aetius* nous l'a transmise : *Si vas unde emanat sanguis profundum fuerit.... ubi situm ejus et magnitudinem diligenter perspexeris, noverisque numquid vena sit an arteria, vas immissâ volsellâ extendemus et moderatè circumflectemus. Ac ubi ne sic quidem cessaverit, vinculo constringemus ; non nunquam et post vinculi nexum obliquè vas incidere cogimur.* Aetius, lib. XIV, cap. 52.

Si l'on compare la première phrase toute entière à celle que *Galien* emploie dans l'unique endroit où il parle de la torsion, on est surpris d'y trouver le même sens, les mêmes tournures; les mots seuls sont différents; il semble que *Galien* n'est qu'un copiste; toujours est-il que nous retrouvons dans les anciens l'origine de la torsion des artères qui n'est point un fait isolé comme on l'a cru; *Galien* l'a répétée, *Avicenne* l'a copiée, *César Magatus* la loue, et *M.-A. Severin* s'en déclare encore le partisan au milieu du dix-septième siècle : M. *Thierry* l'a retirée du profond oubli dans lequel elle était plongée; car je dois à la vérité de dire qu'à une époque antérieure à celle à laquelle d'autres chirurgiens s'en sont occupés et sont venus ensuite communiquer leurs idées à nos académies, j'étais membre du jury d'un concours pour le bureau central d'admission dans les hôpitaux; M. *Thierry* était candidat; dans l'une des questions qu'il eut à traiter, il s'occupa beaucoup de la torsion des artères; il exposa d'ailleurs un procédé opératoire défectueux que nous croyons pouvoir nous abstenir d'indiquer: quant aux prétentions de certain écrivain qui s'illusionne au point de croire qu'il est l'auteur de presque toutes les découvertes modernes, même de la morve chez l'homme, elles ne sauraient trouver place ici, les chirurgiens en ont fait justice déjà depuis longtemps; tout le monde conçoit en effet que s'il suffisait de dire, lorsqu'un fait nouveau vient d'être publié, qu'on l'avait antérieurement inventé, la propriété scientifique serait nécessairement anéantie.

Je viens de raconter brièvement l'origine de la torsion ainsi que son histoire : je vais maintenant m'occuper des procédés que la chirurgie moderne emploie pour pratiquer cette opération : si sur le cadavre on met à nu une artère dans l'étendue de quelques millimètres (quelques lignes), et qu'à l'aide d'une pince on la torde suivant son axe, les spirales s'étendent jusqu'à la collatérale la plus voisine, qu'on peut rompre en portant la torsion un peu loin; si ces spirales sont en certain nombre, elles ne se défont pas, abstraction faite de quelques-unes des dernières.

Afin d'économiser le temps et de simplifier l'opération, M. *Amussat* conseillait d'abord de fixer l'artère avec une pince ou bien avec deux doigts, au niveau de la surface du moignon résultant d'une amputation; voici les phénomènes qui se passent alors si l'on tord jusqu'à la rupture des membranes.

1° La celluleuse tordue forme une espèce de calotte surmontée à son extrémité d'un petit tourillon, constitué par la torsion même de cette membrane : le vaisseau en est parfaitement oblitéré.

2° Les membranes interne et moyenne sont coupées irrégulièrement au-dessus du point saisi par les pinces ; elles se resserrent, s'arrachent de la celluleuse, et quelquefois enfin se roulent sur elles-mêmes dans l'intérieur du vaisseau.

Si l'on expérimente sur des tissus vivants, les résultats sont identiques; mais immédiatement après l'opération le bout de l'artère est soulevé par les pulsations de la colonne sanguine à laquelle la membrane celluleuse tordue offre un obstacle presque invincible; bientôt comme après la ligature il se forme un caillot sanguin; ce caillot adhère par sa base vers le point où les tuniques interne et moyenne sont déchirées et séparées de l'externe; ces adhérences sont d'autant plus solides que la déchirure des membranes internes a plus d'étendue; toutes ces parties cicatrisées ensemble oblitèrent le vaisseau ; il subit plus tard jusqu'à la première collatérale les mêmes modifications qu'à la suite de la ligature, pendant qu'à l'intérieur il se développe une inflammation avec sécrétion de lymphe plastique; les mêmes phénomènes ont lieu sur la face externe de la celluleuse; ces phénomènes l'agglutinent aux tissus voisins et augmentent ainsi sa résistance.

On ne sait pas encore précisément ce que devient le bout d'artère tordu; comme nous l'avons dit, M. *Amussat* est porté à croire qu'il se mortifie ou bien qu'il est absorbé, et qu'il laisse alors à nu les membranes internes refoulées, cicatrisées entre elles et avec le caillot ; *Schrader* pense qu'il se convertit en tissu fibreux; de nouvelles expériences deviennent nécessaires sur ce point.

Tels sont en général les phénomènes que la torsion pure et simple fournit, et telle est aussi la manière dont M. *Amussat* la pratique encore sur les vaisseaux d'un petit volume; mais pour ceux d'un calibre considérable, il s'est appliqué, à l'aide de moyens basés sur des préceptes rigoureux, à établir une méthode qui devait assurer le plus de résistance possible à la colonne de sang.

Les instruments nécessaires sont quatre pinces : deux ordinaires, une troisième qu'il nomme *à baguette;* c'est une pince dont

les branches se terminent en tiges cylindriques très-lisses, d'un millimètre un quart (une demi-ligne) de diamètre et longues de plusieurs millimètres (plusieurs lignes); enfin la quatrième ou pince à torsion, présente un mécanisme fort simple à l'aide duquel on la maintient fermée lorsque le tube artériel est saisi; c'est un coulant disposé à la partie externe d'une des branches et qu'on fait glisser pour fermer l'instrument, entre deux petites rainures qu'offrent les deux montants latéraux de la branche opposée.

A l'aide d'une pince ordinaire tenue de la main droite, on saisit l'extrémité libre de l'artère; avec la seconde pince on dégage le vaisseau des parties environnantes; on le fait d'ailleurs saillir d'un centimètre deux millimètres et demi à un centimètre cinq millimètres (cinq à six lignes) en avant de la surface de la plaie; quand ce vaisseau est bien isolé, cette seconde pince est remplacée par celle à torsion avec laquelle on prend l'artère transversalement à son extrémité; elle est ainsi tenue de la main droite; puis de la gauche, on prend l'instrument *à baguette* avec lequel on saisit encore le vaisseau en travers au niveau de la solution de continuité des chairs; on presse sur cet instrument pour diviser les tuniques interne et moyenne; puis cette pince étant toujours serrée avec une certaine force, on imprime à celle à torsion un mouvement de rotation sur son axe dans l'étendue d'un demi-arc de cercle, comme si on voulait rouler l'artère à la manière d'un ruban autour de ses mors et en prenant un point d'appui sur la pince à baguette; enfin, par un mouvement de bascule du corps de la pince perpendiculaire d'abord à l'axe du vaisseau comme pour commencer la torsion, on la ramène insensiblement dans la direction de cet axe; en roulant l'instrument entre les doigts on achève la torsion; les tours qu'on fait exécuter à la pince sont au nombre de six à dix; on retire la pince à baguette et avec la pince à torsion on refoule le bout de l'artère dans les chairs ou bien le tourillon est reséqué.

La sûreté de ce procédé dépendant en grande partie des modifications subies par l'extrémité des artères, dans les deux derniers temps de l'opération, nous allons nous y arrêter.

Aussitôt que les tuniques internes sont coupées par la pince à baguette, elles se rétractent et laissent en contact avec elles-mêmes, dans cet endroit, la face interne des parois de la celluleuse, pressée par ce dernier instrument; les baguettes ne se trouvent

plus distantes l'une de l'autre que de l'épaisseur de cette tunique externe; maintenues dans ce rapprochement, lorsque ensuite on enroule l'artère sur l'autre pince, on l'oblige de passer par cette filière trop étroite pour recevoir l'épaisseur de ses trois membranes réunies; les deux internes faiblement adhérentes, comme on sait, à la celluleuse, en sont détachées à partir du point de leur torsion; leur bord libre se replie et remonte dans l'intérieur du vaisseau comme un doigt de gant retourné; c'est ce mécanisme qui constitue le refoulement; à mesure ensuite qu'on fait la torsion de la celluleuse et qu'on en forme une espèce de corde à boyau, chaque nouveau tour attirant l'artère de plus en plus à travers la filière, les tuniques internes se décollent à mesure et remontent davantage en forme de tube libre dans la cavité du vaisseau. Si vous exécutez ce procédé sur une artère isolée, si pendant que vous pratiquez la torsion vous pressez entre les doigts le point artériel situé derrière la pince à baguette, vous sentez comme un coin qui chemine et les écarte.

Lorsqu'on examine le bout de l'artère après l'opération, on voit qu'il se termine par un léger renflement arrondi en forme de calotte et surmonté au centre par la celluleuse tordue comme une corde à boyau; ouverte dans le sens de son axe, l'artère offre à l'intérieur un tube renversé et formé par les tuniques internes, de telle sorte que la face par laquelle ces tuniques refoulées, adhéraient à la celluleuse, constitue l'intérieur du tube. Je ne saurais mieux le comparer qu'à l'extrémité d'un doigt de gant coupé circulairement et qu'on enfoncerait en le retournant dans sa base : tout autour du tube existe un cul-de-sac circulaire; au centre de son sommet se trouve une ouverture dont le diamètre est extrêmement petit; ce phénomène tient au rapprochement des parois : ce tube remontant en sens inverse de la progression du sang serait bientôt refoulé par son impulsion s'il était abandonné à lui-même; mais soutenu par la torsion de la celluleuse, il résiste.

Pour s'assurer du degré de résistance qu'une artère ainsi tordue oppose à la colonne sanguine, M. *Amussat* a fait sur le cadavre, à l'aide d'une seringue, des injections; le liquide a été poussé avec beaucoup de force; l'artère s'est seulement allongée; Toutefois lorsqu'on se bornait à la simple torsion et que l'on ne la combinait pas avec le refoulement des tuniques internes, on a vu dans quelques circonstances la matière injectée rompre les

membranes et s'épancher dans la celluleuse sans néanmoins pouvoir la détordre.

La torsion achevée, tout se passe comme nous l'avons dit en traitant de cette opération en général; seulement la forme du caillot est modifiée par la disposition des tuniques internes; il ressemble d'abord à un petit clou renversé et agglutiné sur la partie supérieure du tube formé par ces membranes.

M. *Fricke*, de Hambourg, préfère un procédé plus simple qui présente moins de sûreté sur les grosses artères; il est décrit ainsi qu'il suit dans la thèse de *Schrader*.

1° Les grosses artères telles que la crurale, la brachiale, la poplitée, etc., sont saisies avec des pinces ordinaires à quelques millimètres (quelques lignes) au-dessus de leur extrémité; on les attire à un centimètre, un centimètre deux millimètres et demi (quatre ou cinq lignes) au delà des chairs; alors la pince qui tient l'artère est confiée à la main gauche, et avec une autre pince fixée dans la main droite on isole l'extrémité du vaisseau; on refoule les chairs qui l'environnent en haut ou en bas suivant que l'ouverture de l'artère se trouve dans l'une ou l'autre de ces directions; ce genre de torsion exige que l'on comprime exactement les mors de la pince avec les doigts de la main gauche, de manière que l'instrument soit tourné entre ces doigts comme dans un anneau bien ajusté; car si quand on commence à tordre on ne comprime pas solidement les mors de la pince, l'artère s'échappe et l'on est obligé de recommencer : la pince doit être tournée de telle sorte qu'elle ne s'éloigne pas de l'axe du vaisseau; huit ou neuf tours suffisent ordinairement; car il n'est plus douteux qu'alors la valvule externe (il appelle ainsi le cul-de-sac que constitue la celluleuse) ne soit formée de spirales suffisantes qui la rendent propre à résister à l'impulsion du sang : si l'on ne pratique qu'un certain nombre de torsions sur les grosses artères, on devra redouter les hémorrhagies : lorsque les spirales ne sont point assez solides ni assez nombreuses, elles se défont aussitôt qu'elles ont été soumises à quelques contractions du cœur; l'ouverture de l'artère reste béante, et le sang ne rencontrant pas d'obstacle à son cours, s'écoule au dehors à moins qu'il ne soit arrêté par la formation d'un caillot assez solide.

2° Quant aux petits vaisseaux, en raison de leur peu de volume, on les tord simplement jusqu'à la rupture des mem-

branes; cinq ou six tours suffisent pour arrêter le sang dans la thoracique par exemple ; on veut qu'on saisisse et qu'on isole avec dextérité ces artères des parties qui les environnent ; on en vient plus facilement et plus promptement à bout, si l'on prend avec elles une certaine épaisseur des chairs dans lesquelles elles se cachent, et si on les attire à soi; aussitôt qu'on voit ensuite la lumière du vaisseau, on le déterre en quelque sorte du milieu des parties molles ; on l'attire à l'extérieur et puis enfin on le tord, comme nous l'avons dit plus haut : on a conseillé dans les cas seulement où à cause de sa profondeur on ne peut pas distinguer son ouverture parce qu'il coule du sang, de plonger une pince dans l'endroit où ce liquide jaillit ou bien commence à sortir en nappe; on saisit ainsi et l'on tord ensemble l'artère et les tissus environnants ; on pense que la torsion faite de cette manière est plus douloureuse, mais aussi sûre.

Dans ce procédé on néglige de fixer l'artère à ras la surface des chairs pour opérer la torsion de son extrémité libre. « Nos » expériences, dit *Schrader*, et l'examen des artères tordues » sur l'homme vivant, ne nous ont point prouvé que la torsion » s'étendît au delà de la surface de la plaie, ou du point où l'ar- » tère est encore en contact avec les parties voisines. »

On a dit que dans les expériences tentées sur les animaux pour la torsion des petites artères, d'après le procédé de M. *Fricke*, on avait vu la torsion s'étendre au loin, tirailler et déchirer les nerfs et le tissu cellulaire qui environnent le vaisseau ; on a avancé encore que les collatérales avoisinant la plaie sont sujettes à se rompre ; depuis bien longtemps je tords toujours, s'il est possible, dans toutes mes opérations les petites artères ; en suivant le procédé que je viens d'indiquer; je n'ai jamais rien aperçu qui pût m'indiquer l'existence des accidents que j'ai signalés ; d'où je conclus que le procédé de M. *Fricke* mérite ici sans contredit la préférence; mais quand il s'agit des gros vaisseaux, il est évident aussi que la méthode de M. *Amussat*, d'après les essais faits sur le cadavre et sur les animaux vivants, ne laisse aucun doute relativement à sa plus grande sécurité ; nous la croyons supérieure à celles qu'on a voulu lui substituer.

Si quand il s'agit de pratiquer la torsion des petites artères, on voulait les isoler préalablement des parties molles qui les environnent, il est des cas dans lesquels on ne le pourrait pas, nous le répétons; d'ailleurs la manœuvre serait excessivement

longue, car ces vaisseaux sont ordinairement nombreux; on a pensé que, dépourvue des chairs qui l'entourent, la petite artère soumise à la torsion faisait éprouver moins de douleur; mais on a oublié celle qu'on détermine en isolant le tube artériel; en sorte qu'en définitive il y a ici compensation, et l'objection n'a donc aucune valeur; j'en ai acquis la certitude sur l'homme vivant.

Nous avons parlé d'isoler l'artère des parties molles qui l'environnent et de l'attirer de quelques millimètres (quelques lignes) au-dessus de la surface dénudée dans l'épaisseur de laquelle elle siége; mais si ce vaisseau rampe dans un tendon, dans un nerf volumineux, s'il est appliqué sur un tissu induré, ou bien si ce tissu l'embrasse, s'il est facile à déchirer, si l'on craint en le laissant échapper de ne pas le retrouver, il est certain que la dénudation artérielle dont nous nous occupons offre de grandes difficultés et qu'elle n'est pas toujours possible ni même sans dangers.

Pour les petites artères, nous le redisons, qu'on ait recours à la ligature ou bien à la torsion, l'isolement et l'allongement du vaisseau sont inutiles; ils ont les inconvénients que nous avons indiqués à l'occasion de ces deux moyens hémostatiques; mais veut-on tordre une grosse artère; l'isoler des nerfs et des vaisseaux, l'attirer au devant des chairs est indispensable; l'isolement dont nous traitons nous paraît d'une égale valeur quand il s'agit d'appliquer un lien sur une artère du même genre; car quoique en dise le chirurgien qui méconnaît le danger attaché à la ligature des veines, il est certain d'ailleurs, nous le répétons, que si cette ligature embrasse d'autres tissus que le tube artériel, on s'exposera à la déchirure incomplète des membranes internes; on sait qu'alors la sécurité contre les hémorrhagies est nécessairement moins grande; nous nous sommes expliqué plus haut sur ce point.

On a reproché à la torsion de laisser subsister sur le vaisseau un morceau de tissu (le tourillon) frappé de mort et pouvant faire fonction de corps étranger; l'expérience a prouvé qu'au moins en général ce reproche n'est pas fondé; je dis en général, car il n'y a pas encore fort longtemps que les grosses artères sont soumises à la torsion; il est d'ailleurs très-peu de règles sans exception: la plupart des praticiens préfèrent la ligature.

Les succès de la torsion des grosses artères ne sont pas tou-

jours aussi certains que ceux de la ligature; ma conviction sur ce point est basée sur l'expérience. Le premier de ces modes opératoires ne peut pas être employé dans toutes les circonstances; il a encore l'inconvénient d'exiger ordinairement pour son application plus de temps et de douleur : la torsion préservant le malade de toute espèce de corps étranger dans la solution de continuité, semble devoir rendre beaucoup plus facile et plus prompte la réunion immédiate; cependant il paraît positif que cet avantage n'est qu'une exception d'après les faits observés en France, en Belgique, à Berlin, à Londres, etc.; on a calculé, nous parlons toujours seulement des grosses artères, distinction qu'un auteur moderne n'a malheureusement pas établie, suivant sa coutume empirique, que la présence d'une ou de quelques ligatures, dont la chute se fait observer ordinairement du cinquième au dixième ou douzième jour, permet en général, presque aussi promptement que la torsion, la cicatrisation d'une plaie dans laquelle on trouve divisés des os, des aponévroses, des tissus accidentels de bonne nature, etc.; il serait inutile de dire que si l'on ne peut pas ou bien si l'on ne doit pas tenter la réunion immédiate, la torsion des grosses artères perd nécessairement, dans le cas qui nous occupe, le léger avantage que nous venons d'indiquer : on vient de voir, et nous aimons à le répéter, que nous n'avons appliqué ces considérations qu'aux vaisseaux d'un gros calibre; car s'il s'agit des petites artères, elles sont ordinairement nombreuses, il est évident qu'alors la multiplicité des fils employés pour pratiquer la ligature a beaucoup d'inconvénients, et qu'ici la torsion est préférable.

Il est certain que la torsion a une incontestable valeur dans quelques cas où des parties molles normales et plus ou moins similaires ont été divisées seules par un instrument tranchant; le praticien prendra d'ailleurs en considération les grandes difficultés, et à la rigueur, l'impossibilité que peut présenter ce mode opératoire; je conclus que l'usage de la torsion des artères volumineuses doit être considérée comme une exception. Disons, en passant, qu'il n'est pas prudent de tordre ni de lier les vaisseaux enflammés: car l'expérience a démontré que le premier de ces moyens les déchirait et que l'autre les coupait trop tôt.

Hémorrhagies veineuses. — La physiologie nous apprend que les hémorrhagies veineuses sont en général d'autant plus abon-

dantes, surtout quand on opère plus près du cœur, que le sujet se livre à de plus légères inspirations; alors le poumon n'est presque plus perméable au sang qui reflue dans les veines caves et de proche en proche jusque dans les vaisseaux divisés; pendant qu'on met en usage les précautions nécessaires pour empêcher l'introduction de l'air dans le système veineux, il est important, lorsque l'hémorrhagie gêne l'opérateur, lorsqu'elle offre des dangers pour le malade, d'exiger que ce dernier respire largement.

Tantôt les parois veineuses sont divisées dans toute leur épaisseur et dans toute leur circonférence; d'autres fois la plaie existe seulement sur l'un des côtés du vaisseau, soit avec, soit sans déperdition de substance du tube veineux; dans le second cas, l'application du doigt peut suffire au bout d'un temps très-court; on est quelquefois obligé d'appliquer un morceau d'agaric ou d'éponge fine qu'on soutient quelques moments à l'aide du moyen que nous venons d'indiquer; on peut se servir encore d'un bourdonnet de charpie, etc., en usant de la même précaution : on a conseillé de saisir les lèvres de la plaie avec une pince et d'entourer le pourtour de la solution de continuité d'un fil; j'ai vu si souvent les liens appliqués immédiatement sur les veines produire des phlébites, que je redoute singulièrement ce procédé; il ne faut le mettre en usage que s'il devient indispensable: on sait qu'à l'époque vers laquelle les Anglais renouvelèrent des anciens la ligature des veines, nous l'employâmes beaucoup aussi en France, *Béclard* et moi; nous éprouvâmes des revers. Vous êtes obligé de recourir à une pince dans le cas qui nous occupe; tâchez de contondre le moins possible les parois du vaisseau, afin d'éviter la phlébite: mais n'oublions pas que *Chaussier* a prouvé, contre l'opinion de beaucoup de physiologistes, que l'introduction d'un stylet dans une veine est douloureuse et peut l'enflammer; or, l'on aura grand soin de n'introduire dans ce vaisseau aucun corps étranger.

Les moyens hémostatiques que je viens d'indiquer peuvent suffire dans le troisième cas, c'est-à-dire quand la veine est blessée sur l'un de ses côtés avec déperdition de substance, à moins que cette déperdition ne soit trop considérable; l'hémorrhagie sera d'autant plus difficile à arrêter, que la plaie du vaisseau sera plus large ou plus longue, que ce vaisseau sera plus volumineux et plus près du cœur : non-seulement, comme

nous l'avons déjà dit, le sang sort plus abondamment des veines ouvertes, parce que la respiration est courte, mais encore cet accident peut être dû à la compression circulaire du membre ; dans ce dernier cas, il suffit d'enlever la cause qui empêche le sang de circuler de la circonférence au centre et qui le fait au contraire refluer du côté opposé, pour qu'il cesse ordinairement de couler à l'extérieur.

Lorsque la veine est coupée dans toute l'épaisseur de ses parois et dans toute leur circonférence, ou bien quand une grande étendue de cette circonférence est ouverte, il peut alors même exister une déperdition de substance plus ou moins grande, les moyens hémostatiques que nous avons indiqués réussissent encore assez souvent; mais si la veine est volumineuse, si elle est très-près du tronc et surtout de la partie supérieure de la poitrine, ils échouent, à moins que la solution de continuité du vaisseau n'ait peu d'étendue ; s'agit-il dans ce dernier cas, par exemple, de la partie supérieure de la crurale? Voulez-vous essayer d'éviter la ligature, ou bien n'est-elle pas applicable? placez la cuisse dans une attitude telle que sa partie inférieure en devienne le point le moins déclive, qu'elle forme avec le tronc un angle de quarante degrés environ; mettez sur la plaie veineuse un morceau de diachylum ou de *taffetas d'Angleterre* ou bien encore soit un bourdonnet de charpie, soit un morceau d'agaric, etc.; si l'hémorrhagie continue, établissez avec le spica de l'aine, appliqué sur quelques compresses, une compression assez forte pour empêcher le sang de couler à l'extérieur et trop faible pour effacer la capacité du vaisseau : on pourra atteindre ce double but en exerçant une pression d'abord très-légère, qui sera graduellement et lentement augmentée jusqu'au moment où l'hémorrhagie cessera ; avec de la patience et le temps nécessaire, les doigts d'un aide pourraient remplir beaucoup mieux l'indication : devrait-on mettre en usage un autre appareil compressif convenable? L'orthopédie a fait depuis quelque temps surtout de grands progrès ; il ne me paraît pas impossible d'obtenir dans la plupart des dernières circonstances dont nous nous occupons, la cicatrice de la plaie du vaisseau et d'éviter son oblitération : personne n'ignore qu'une forte compression ne déterminerait pas cet heureux résultat; on sait qu'elle a d'ailleurs de très-grands inconvénients : nous nous sommes déjà expliqué sur les accidents graves que peut produire la ligature quand il

devient indispensable d'y recourir, parce que la compression est trop douloureuse, parce qu'elle expose davantage à la gangrène.

J'ai vu des cas dans lesquels, à la suite de l'amputation de la cuisse, il suffisait de maintenir quelques moments le bout du moignon plus élevé que le reste du membre, pour qu'un écoulement sanguin, même très-abondant, fourni par la veine crurale, cessât presque immédiatement.

N'omettons pas de rappeler que si l'on est obligé de comprimer assez fortement pour effacer la capacité du vaisseau, il faut autant que possible exercer la compression en dehors de la plaie : il est des circonstances dans lesquelles le sang est fourni par les deux bouts de la veine ; la physiologie, l'anatomie donnent la raison de ce phénomène ; l'anatomie pathologique sert aussi quelquefois à l'expliquer comme nous l'avons dit, en traitant de l'introduction de l'air dans le système veineux.

Les astringents et les absorbants, dont nous nous sommes occupé plus haut, peuvent devenir très-utiles, quand il s'agit des écoulements de sang assez abondants, produits par un très-grand nombre de veinules, comme je l'ai observé sur des sujets chez lesquels la plaie siégeait dans un lieu essentiellement variqueux.

Pansements des plaies. — Frappé des graves inconvénients attachés aux pansements immédiats des plaies, *Dupuytren*, quoi qu'on en dise, a conseillé le premier d'y renoncer ; nous partageons entièrement cette opinion, basée sur un très-grand nombre de faits, et sanctionnée par la longue expérience du chirurgien en chef de l'Hôtel-Dieu ; nous y joindrons la nôtre, qui date de vingt ans, pendant lesquels nous avons suivi, à la Pitié, le précepte donné par notre maître : nous allons insister sur ce précepte, à cause de son importance : Les hémorrhagies consécutives seront d'autant plus redoutables, que déjà le premier appareil aura été appliqué ; car, on perdra du temps pour le lever ; les pièces pourront en adhérer à la solution de continuité et à son pourtour, dans une plus ou moins grande étendue ; pour les détacher, une hémorrhagie pressante exigera qu'on les enlève brusquement ; on causera une douleur presque aussi vive que pendant l'opération ; on ne pansera donc la plaie, mise d'ailleurs à l'abri du contact de l'air, qu'une heure

beaucoup développés et que l'anatomie normale n'indique pas davantage que les anomalies, plus nombreuses qu'on ne le pense généralement (*Voir* les travaux de M. *Hermann*); alors surtout on ne trouve pas les vaisseaux lésés, parce que la compression de l'artère principale du membre est bien établie; on la fait cesser un instant. Une éponge très-fine imbibée d'eau tiède sert à nettoyer la plaie, à enlever les caillots derrière lesquels des artères ouvertes existent souvent; on éponge sur le point duquel on voit sortir le sang, afin de mieux apercevoir le lieu précis où siége le petit vaisseau qu'on doit saisir.

On donnera à l'application de la ligature destinée à arrêter le sang, soit pendant, soit après les opérations sanglantes, *un soin très-spécial;* on ne craindra pas de mettre en usage du temps et une grande patience; on ne quittera pas le malade avant que la solution de continuité bien essuyée reste sèche pour ainsi dire. J'insiste sur ces préceptes émanés de l'illustre école de *Dupuytren;* je les ai toujours suivis; l'on sait combien les hémorrhagies fournies par des vaisseaux lésés sont rares dans ma division à l'hôpital de la Pitié; je fais abstraction ici des écoulements sanguins abondants produits par exhalation : en traitant des pansements, nous dirons les avantages attachés, sous le rapport des pertes sanguines, à l'application du premier appareil une heure et demie et même deux heures après l'opération; ce dogme scientifique appartient encore à l'école dont je me fais honneur d'être sorti, et dont les préceptes, comme ceux donnés par l'académie de chirurgie, par *Boyer* et par *Dubois*, sont tant négligés aujourd'hui. Je me suis soigneusement occupé de la ligature immédiate des artères à la suite des opérations; j'ai tâché d'en décrire rigoureusement la manœuvre, parce qu'elle est peu connue de la plupart des chirurgiens; qu'en d'autres termes quand on ne se sert pas de ses aides habituels, on trouve difficilement des hommes de l'art capables de bien la faire, et parce qu'enfin même dans les ouvrages les plus modernes, elle n'a pour ainsi dire pas été décrite.

Ligature médiate. — Elle consiste à embrasser avec l'artère une assez grande épaisseur d'autres tissus. *Louis*, *Monro* et *Garengeot* donnent le conseil de lier beaucoup de parties molles; *Pouteau* renchérit sur ces auteurs, puisqu'il veut que l'anse du fil porte sur deux centimètres deux millimètres et demi (trois quarts

de pouce) et même trois centimètres (un pouce) des tissus voisins du vaisseau; il est reconnu maintenant, quand on est obligé de pratiquer cette espèce de ligature, qu'il faut en prendre le moins possible.

Une aiguille courbe, dans laquelle on a passé un fil dont le volume varie suivant celui de l'artère, sert à pratiquer cette opération; le doigt indicateur est appliqué sur la convexité de l'instrument et parallèlement à son axe, de manière que le talon de l'aiguille s'arcboute contre la première phalange de ce doigt; la pulpe du pouce est placée sur la partie moyenne de la concavité de l'aiguille : la pointe de cet instrument, distante d'un millimètre un quart environ (une demi-ligne) du lieu où l'on pense qu'existe l'artère, est enfoncée dans les tissus; à mesure qu'elle y entre, les doigts se rapprochent de son talon; elle décrit autour du vaisseau un demi-arc de cercle, en conservant, autant que possible, sur tous les points, par rapport au vaisseau, la distance à laquelle l'opération a été commencée; lorsque l'aiguille a exécuté la manœuvre que nous venons d'indiquer, on la retire des parties molles pour la plonger de nouveau contre l'endroit d'où elle vient de sortir; elle fait du côté opposé le même demi-cercle que celui déjà décrit; ainsi elle ressort le plus près possible du lieu d'où elle est primitivement partie; alors l'opérateur saisit avec une pince à disséquer les tissus renfermés dans l'aire formée par le fil; il les attire à lui, et l'aide achève la ligature d'après les principes établis plus haut; il a seulement la précaution de serrer plus fortement son premier nœud; dans la crainte où l'on est que celui-ci ne se desserre pendant que l'on fera le second, on le soutient avec le bout du doigt indicateur.

La ligature médiate a de graves inconvénients; l'aiguille produit beaucoup de douleur en traversant les tissus; elle peut piquer des nerfs importants, ouvrir les vaisseaux, embrasser des troncs nerveux, les comprimer et déterminer tantôt des souffrances violentes, des spasmes, et tantôt de l'engourdissement : d'ailleurs les chairs qu'elle comprend se tuméfient; elles sont souvent coupées avant l'oblitération de l'artère, ou bien ces chairs reviennent sur elles-mêmes et le lien ne serre plus assez; ces deux derniers accidents surviendront d'autant plus facilement que les parties seront préalablement enflammées; enfin, lorsque la ligature ne sera pas immédiatement appliquée sur le

vaisseau, ses membranes moyenne et interne n'étant pas divisées par le fil, le malade sera beaucoup plus exposé aux hémorrhagies : ces motifs doivent engager à rejeter la ligature médiate toutes les fois qu'on pourra pratiquer l'immédiate, et qu'il s'agira d'une artère un peu volumineuse.

L'emploi de la ligature médiate convient, suivant quelques chirurgiens, à tous les cas dans lesquels le vaisseau est retracté dans les chairs, et ne peut pas être saisi isolément : étrange erreur! je l'ai vue faire bien des victimes; je demeure convaincu que cette ligature appliquée sur des artères plus volumineuses que la fin de la radiale ou de la cubitale, donne presque toujours lieu à des hémorrhagies consécutives; j'en ai eu bien souvent la preuve aux armées.

Si, après une amputation de la cuisse, par exemple, je ne pouvais pas lier immédiatement la crurale, et que je l'eusse vainement cherchée, même en disséquant les bouts des muscles et en pénétrant dans l'épaisseur du moignon, si, d'ailleurs, je savais qu'elle est enflammée sur ce point, j'essayerais de la comprimer sur la branche horizontale du pubis; j'ai cité plus haut une observation de succès obtenu par ce moyen; dans le cas où la compression ne réussirait pas, je mettrais le vaisseau à découvert au-dessus de la plaie, en suivant les règles que nous indiquerons à l'occasion des anévrismes : M. *Roux* a montré, à l'Académie royale de médecine, des malades, sur lesquels il a mis en usage cette méthode; l'hémorrhagie n'a pas reparu : cependant, lorsque le tissu artériel est mou ou plus jaune qu'à l'ordinaire, qu'il se déchire très-facilement, qu'il est ossifié, la prudence exige qu'entre deux inconvénients on choisisse le moindre; les uns compriment avec le vaisseau quelques tissus environnants; car il est probable que le même état pathologique affecte l'artère dans toute ou presque toute son étendue; les autres préfèrent introduire, dans le tube artériel, un petit cône de linge, de liége, de gomme élastique, etc.; il est des chirurgiens qui serrent sur le vaisseau un ruban assez large après y avoir appliqué un petit cylindre qui ressemble à celui que *Scarpa* emploie. Mais il serait difficile et très-long, après une amputation, de vouloir saisir isolément les petites artères dont la présence n'est souvent indiquée que par l'écoulement du sang; il faut alors embrasser quelques tissus avec elles; cette conduite est commandée et sanctionnée par l'expérience; elle n'offre

aucun inconvénient : redisons que le tenaculum est ici l'instrument le plus avantageux.

Nous le répétons, nous indiquerons, en traitant de l'opération de l'anévrisme, comment la compression et la ligature oblitèrent les artères.

Nœud du chirurgien. — Ce nœud consiste à passer deux fois, dans l'anse que forme le fil, l'un des chefs de la ligature; ce mode de lier les vaisseaux n'a pas dû nous occuper; il n'efface pas toujours leur capacité; des hémorrhagies surviennent; on croit l'artère coupée : *Boyer* rapporte une observation dans laquelle on pratiqua mal à propos l'amputation d'un membre après l'emploi de ce moyen, parce qu'on pensa que les pertes abondantes de sang survenues à la suite de l'application de plusieurs ligatures tenaient à une maladie grave du vaisseau qui le faisait diviser trop tôt; on acquit la preuve que ces écoulements sanguins étaient dus aux liens qui n'avaient pas été suffisamment serrés.

Froissement, déchirure des vaisseaux. — On avait observé que les femelles de certains animaux en mâchant le cordon ombilical de leurs petits le froissaient suffisamment pour empêcher l'hémorrhagie; on sait que quelques peuples, après avoir coupé ou déchiré ce cordon, le soumettent à des malaxations afin d'atteindre le même but; mais personne n'ignore qu'en général la circulation cesse spontanément après la naissance dans les vaisseaux ombilicaux; cependant *Ledran* avait soumis avec succès au froissement les artères épigastriques, jambières et antibrachiales; il crut devoir appliquer la méthode dont nous nous occupons au cordon testiculaire à l'occasion de l'amputation du testicule : cette méthode peut être employée sur les petits vaisseaux; mais, quand ils sont grands, elle serait fort dangereuse; elle occasionne beaucoup de douleur; je crois qu'on ne doit y recourir que si la torsion et la ligature échouent : j'ai vu *Dieffenbach* refaire une paupière inférieure dans ma division à l'hôpital de la Pitié; le sang coulait abondamment; on ne pouvait ni lier ni tordre les vaisseaux; le chirurgien très-distingué de Berlin appliqua le talon d'une pince à disséquer sur la solution de continuité; il lui imprima en la faisant glisser sur la plaie des mouvements assez multipliés de va-et-vient; le malade donna alors des signes non équivoques d'une violente douleur; mais

la perte sanguine cessa immédiatement ; la réunion immédiate eut lieu et l'opération réussit parfaitement. Je dirai en passant que le cancer qui fut enlevé s'est reproduit au bout de cinq ans ; il n'a pas été possible alors de l'opérer de nouveau ; l'insouciance ou la pusillanimité du malade lui avaient permis cette fois de faire de trop grands progrès.

Renversement des artères. — Pour arrêter les hémorrhagies on a conseillé le renversement des artères. *Ledran* et *Theden* l'ont employé avec succès, le premier sur le cordon testiculaire à la suite de l'amputation du testicule, le second sur une artère intercostale.

Pour mettre en usage cette méthode, il est nécessaire d'attirer le vaisseau à l'extérieur dans une assez grande étendue ; on l'isole ensuite le plus possible des parties environnantes ; puis on renverse son bout inférieur du côté du cœur ; on met ainsi l'artère en double ; ensuite on la refoule dans les chairs ou bien on réunit la plaie par première intention afin de maintenir le tube artériel dans la disposition qu'on vient de lui donner : je crois que ce procédé est loin de fournir les garanties nécessaires contre les hémorrhagies ; je pense qu'il faut au moins attendre pour le juger ; mais, si mes prévisions ne me trompent pas, je crois qu'il est mauvais.

M. *Stilling* a proposé, après avoir renversé le vaisseau, d'en passer le bout à travers le tronc artériel ; ce moyen est infidèle et difficile à exécuter : des points de suture qu'on ferait sur l'artère me semblent dangereux.

Torsion des artères. — Il est très-remarquable que la première méthode connue pour le traitement de l'anévrisme ait échappé à tous ceux qui se sont occupés de l'histoire des opérations proposées contre les hémorrhagies et contre les anévrismes ; cette méthode appartient à *Rufus*, et voici comme *Aetius* nous l'a transmise : *Si vas unde emanat sanguis profundum fuerit,... ubi situm ejus et magnitudinem diligenter perspexeris, noverisque numquid vena sit an arteria, vas immissâ volsellâ extendemus et moderatè circumflectemus. Ac ubi ne sic quidem cessaverit, vinculo constringemus ; non nunquam et post vinculi nexum obliquè vas incidere cogimur.* Aetius, lib. XIV, cap. 52.

Si l'on compare la première phrase toute entière à celle que *Galien* emploie dans l'unique endroit où il parle de la torsion, on est surpris d'y trouver le même sens, les mêmes tournures; les mots seuls sont différents; il semble que *Galien* n'est qu'un copiste; toujours est-il que nous retrouvons dans les anciens l'origine de la torsion des artères qui n'est point un fait isolé comme on l'a cru; *Galien* l'a répétée, *Avicenne* l'a copiée, *César Magatus* la loue, et *M.-A. Severin* s'en déclare encore le partisan au milieu du dix-septième siècle : M. *Thierry* l'a retirée du profond oubli dans lequel elle était plongée; car je dois à la vérité de dire qu'à une époque antérieure à celle à laquelle d'autres chirurgiens s'en sont occupés et sont venus ensuite communiquer leurs idées à nos académies, j'étais membre du jury d'un concours pour le bureau central d'admission dans les hôpitaux; M. *Thierry* était candidat; dans l'une des questions qu'il eut à traiter, il s'occupa beaucoup de la torsion des artères; il exposa d'ailleurs un procédé opératoire défectueux que nous croyons pouvoir nous abstenir d'indiquer: quant aux prétentions de certain écrivain qui s'illusionne au point de croire qu'il est l'auteur de presque toutes les découvertes modernes, même de la morve chez l'homme, elles ne sauraient trouver place ici, les chirurgiens en ont fait justice déjà depuis longtemps; tout le monde conçoit en effet que s'il suffisait de dire, lorsqu'un fait nouveau vient d'être publié, qu'on l'avait antérieurement inventé, la propriété scientifique serait nécessairement anéantie.

Je viens de raconter brièvement l'origine de la torsion ainsi que son histoire : je vais maintenant m'occuper des procédés que la chirurgie moderne emploie pour pratiquer cette opération : si sur le cadavre on met à nu une artère dans l'étendue de quelques millimètres (quelques lignes), et qu'à l'aide d'une pince on la torde suivant son axe, les spirales s'étendent jusqu'à la collatérale la plus voisine, qu'on peut rompre en portant la torsion un peu loin; si ces spirales sont en certain nombre, elles ne se défont pas, abstraction faite de quelques-unes des dernières.

Afin d'économiser le temps et de simplifier l'opération, M. *Amussat* conseillait d'abord de fixer l'artère avec une pince ou bien avec deux doigts, au niveau de la surface du moignon résultant d'une amputation; voici les phénomènes qui se passent alors si l'on tord jusqu'à la rupture des membranes.

1° La celluleuse tordue forme une espèce de calotte surmontée à son extrémité d'un petit tourillon, constitué par la torsion même de cette membrane : le vaisseau en est parfaitement oblitéré.

2° Les membranes interne et moyenne sont coupées irrégulièrement au-dessus du point saisi par les pinces ; elles se resserrent, s'arrachent de la celluleuse, et quelquefois enfin se roulent sur elles-mêmes dans l'intérieur du vaisseau.

Si l'on expérimente sur des tissus vivants, les résultats sont identiques; mais immédiatement après l'opération le bout de l'artère est soulevé par les pulsations de la colonne sanguine à laquelle la membrane celluleuse tordue offre un obstacle presque invincible; bientôt comme après la ligature il se forme un caillot sanguin; ce caillot adhère par sa base vers le point où les tuniques interne et moyenne sont déchirées et séparées de l'externe; ces adhérences sont d'autant plus solides que la déchirure des membranes internes a plus d'étendue ; toutes ces parties cicatrisées ensemble oblitèrent le vaisseau ; il subit plus tard jusqu'à la première collatérale les mêmes modifications qu'à la suite de la ligature, pendant qu'à l'intérieur il se développe une inflammation avec sécrétion de lymphe plastique; les mêmes phénomènes ont lieu sur la face externe de la celluleuse; ces phénomènes l'agglutinent aux tissus voisins et augmentent ainsi sa résistance.

On ne sait pas encore précisément ce que devient le bout d'artère tordu; comme nous l'avons dit, M. *Amussat* est porté à croire qu'il se mortifie ou bien qu'il est absorbé, et qu'il laisse alors à nu les membranes internes refoulées, cicatrisées entre elles et avec le caillot ; *Schrader* pense qu'il se convertit en tissu fibreux; de nouvelles expériences deviennent nécessaires sur ce point.

Tels sont en général les phénomènes que la torsion pure et simple fournit, et telle est aussi la manière dont M. *Amussat* la pratique encore sur les vaisseaux d'un petit volume; mais pour ceux d'un calibre considérable, il s'est appliqué, à l'aide de moyens basés sur des préceptes rigoureux, à établir une méthode qui devait assurer le plus de résistance possible à la colonne de sang.

Les instruments nécessaires sont quatre pinces : deux ordinaires, une troisième qu'il nomme *à baguette;* c'est une pince dont

les branches se terminent en tiges cylindriques très-lisses, d'un millimètre un quart (une demi-ligne) de diamètre et longues de plusieurs millimètres (plusieurs lignes); enfin la quatrième ou pince à torsion, présente un mécanisme fort simple à l'aide duquel on la maintient fermée lorsque le tube artériel est saisi; c'est un coulant disposé à la partie externe d'une des branches et qu'on fait glisser pour fermer l'instrument, entre deux petites rainures qu'offrent les deux montants latéraux de la branche opposée.

A l'aide d'une pince ordinaire tenue de la main droite, on saisit l'extrémité libre de l'artère; avec la seconde pince on dégage le vaisseau des parties environnantes; on le fait d'ailleurs saillir d'un centimètre deux millimètres et demi à un centimètre cinq millimètres (cinq à six lignes) en avant de la surface de la plaie; quand ce vaisseau est bien isolé, cette seconde pince est remplacée par celle à torsion avec laquelle on prend l'artère transversalement à son extrémité; elle est ainsi tenue de la main droite; puis de la gauche, on prend l'instrument *à baguette* avec lequel on saisit encore le vaisseau en travers au niveau de la solution de continuité des chairs; on presse sur cet instrument pour diviser les tuniques interne et moyenne; puis cette pince étant toujours serrée avec une certaine force, on imprime à celle à torsion un mouvement de rotation sur son axe dans l'étendue d'un demi-arc de cercle, comme si on voulait rouler l'artère à la manière d'un ruban autour de ses mors et en prenant un point d'appui sur la pince à baguette; enfin, par un mouvement de bascule du corps de la pince perpendiculaire d'abord à l'axe du vaisseau comme pour commencer la torsion, on la ramène insensiblement dans la direction de cet axe; en roulant l'instrument entre les doigts on achève la torsion; les tours qu'on fait exécuter à la pince sont au nombre de six à dix; on retire la pince à baguette et avec la pince à torsion on refoule le bout de l'artère dans les chairs ou bien le tourillon est reséqué.

La sûreté de ce procédé dépendant en grande partie des modifications subies par l'extrémité des artères, dans les deux derniers temps de l'opération, nous allons nous y arrêter.

Aussitôt que les tuniques internes sont coupées par la pince à baguette, elles se rétractent et laissent en contact avec elles-mêmes, dans cet endroit, la face interne des parois de la celluleuse, pressée par ce dernier instrument; les baguettes ne se trouvent

plus distantes l'une de l'autre que de l'épaisseur de cette tunique externe; maintenues dans ce rapprochement, lorsque ensuite on enroule l'artère sur l'autre pince, on l'oblige de passer par cette filière trop étroite pour recevoir l'épaisseur de ses trois membranes réunies; les deux internes faiblement adhérentes, comme on sait, à la celluleuse, en sont détachées à partir du point de leur torsion; leur bord libre se replie et remonte dans l'intérieur du vaisseau comme un doigt de gant retourné; c'est ce mécanisme qui constitue le refoulement; à mesure ensuite qu'on fait la torsion de la celluleuse et qu'on en forme une espèce de corde à boyau, chaque nouveau tour attirant l'artère de plus en plus à travers la filière, les tuniques internes se décollent à mesure et remontent davantage en forme de tube libre dans la cavité du vaisseau. Si vous exécutez ce procédé sur une artère isolée, si pendant que vous pratiquez la torsion vous pressez entre les doigts le point artériel situé derrière la pince à baguette, vous sentez comme un coin qui chemine et les écarte.

Lorsqu'on examine le bout de l'artère après l'opération, on voit qu'il se termine par un léger renflement arrondi en forme de calotte et surmonté au centre par la celluleuse tordue comme une corde à boyau; ouverte dans le sens de son axe, l'artère offre à l'intérieur un tube renversé et formé par les tuniques internes, de telle sorte que la face par laquelle ces tuniques refoulées, adhéraient à la celluleuse, constitue l'intérieur du tube. Je ne saurais mieux le comparer qu'à l'extrémité d'un doigt de gant coupé circulairement et qu'on enfoncerait en le retournant dans sa base : tout autour du tube existe un cul-de-sac circulaire; au centre de son sommet se trouve une ouverture dont le diamètre est extrêmement petit; ce phénomène tient au rapprochement des parois : ce tube remontant en sens inverse de la progression du sang serait bientôt refoulé par son impulsion s'il était abandonné à lui-même; mais soutenu par la torsion de la celluleuse, il résiste.

Pour s'assurer du degré de résistance qu'une artère ainsi tordue oppose à la colonne sanguine, M. *Amussat* a fait sur le cadavre, à l'aide d'une seringue, des injections; le liquide a été poussé avec beaucoup de force; l'artère s'est seulement allongée; Toutefois lorsqu'on se bornait à la simple torsion et que l'on ne la combinait pas avec le refoulement des tuniques internes, on a vu dans quelques circonstances la matière injectée rompre les

membranes et s'épancher dans la celluleuse sans néanmoins pouvoir la détordre.

La torsion achevée, tout se passe comme nous l'avons dit en traitant de cette opération en général; seulement la forme du caillot est modifiée par la disposition des tuniques internes; il ressemble d'abord à un petit clou renversé et agglutiné sur la partie supérieure du tube formé par ces membranes.

M. *Fricke*, de Hambourg, préfère un procédé plus simple qui présente moins de sûreté sur les grosses artères; il est décrit ainsi qu'il suit dans la thèse de *Schrader*.

1° Les grosses artères telles que la crurale, la brachiale, la poplitée, etc., sont saisies avec des pinces ordinaires à quelques millimètres (quelques lignes) au-dessus de leur extrémité; on les attire à un centimètre, un centimètre deux millimètres et demi (quatre ou cinq lignes) au delà des chairs; alors la pince qui tient l'artère est confiée à la main gauche, et avec une autre pince fixée dans la main droite on isole l'extrémité du vaisseau; on refoule les chairs qui l'environnent en haut ou en bas suivant que l'ouverture de l'artère se trouve dans l'une ou l'autre de ces directions; ce genre de torsion exige que l'on comprime exactement les mors de la pince avec les doigts de la main gauche, de manière que l'instrument soit tourné entre ces doigts comme dans un anneau bien ajusté; car si quand on commence à tordre on ne comprime pas solidement les mors de la pince, l'artère s'échappe et l'on est obligé de recommencer : la pince doit être tournée de telle sorte qu'elle ne s'éloigne pas de l'axe du vaisseau; huit ou neuf tours suffisent ordinairement; car il n'est plus douteux qu'alors la valvule externe (il appelle ainsi le cul-de-sac que constitue la celluleuse) ne soit formée de spirales suffisantes qui la rendent propre à résister à l'impulsion du sang : si l'on ne pratique qu'un certain nombre de torsions sur les grosses artères, on devra redouter les hémorrhagies : lorsque les spirales ne sont point assez solides ni assez nombreuses, elles se défont aussitôt qu'elles ont été soumises à quelques contractions du cœur; l'ouverture de l'artère reste béante, et le sang ne rencontrant pas d'obstacle à son cours, s'écoule au dehors à moins qu'il ne soit arrêté par la formation d'un caillot assez solide.

2° Quant aux petits vaisseaux, en raison de leur peu de volume, on les tord simplement jusqu'à la rupture des mem-

branes; cinq ou six tours suffisent pour arrêter le sang dans la thoracique par exemple ; on veut qu'on saisisse et qu'on isole avec dextérité ces artères des parties qui les environnent ; on en vient plus facilement et plus promptement à bout, si l'on prend avec elles une certaine épaisseur des chairs dans lesquelles elles se cachent, et si on les attire à soi ; aussitôt qu'on voit ensuite la lumière du vaisseau, on le déterre en quelque sorte du milieu des parties molles ; on l'attire à l'extérieur et puis enfin on le tord, comme nous l'avons dit plus haut : on a conseillé dans les cas seulement où à cause de sa profondeur on ne peut pas distinguer son ouverture parce qu'il coule du sang, de plonger une pince dans l'endroit où ce liquide jaillit ou bien commence à sortir en nappe; on saisit ainsi et l'on tord ensemble l'artère et les tissus environnants ; on pense que la torsion faite de cette manière est plus douloureuse, mais aussi sûre.

Dans ce procédé on néglige de fixer l'artère à ras la surface des chairs pour opérer la torsion de son extrémité libre. « Nos » expériences, dit *Schrader*, et l'examen des artères tordues » sur l'homme vivant, ne nous ont point prouvé que la torsion » s'étendît au delà de la surface de la plaie, ou du point où l'ar- » tère est encore en contact avec les parties voisines. »

On a dit que dans les expériences tentées sur les animaux pour la torsion des petites artères, d'après le procédé de M. *Fricke*, on avait vu la torsion s'étendre au loin, tirailler et déchirer les nerfs et le tissu cellulaire qui environnent le vaisseau ; on a avancé encore que les collatérales avoisinant la plaie sont sujettes à se rompre ; depuis bien longtemps je tords toujours, s'il est possible, dans toutes mes opérations les petites artères ; en suivant le procédé que je viens d'indiquer; je n'ai jamais rien aperçu qui pût m'indiquer l'existence des accidents que j'ai signalés ; d'où je conclus que le procédé de M. *Fricke* mérite ici sans contredit la préférence; mais quand il s'agit des gros vaisseaux, il est évident aussi que la méthode de M. *Amussat*, d'après les essais faits sur le cadavre et sur les animaux vivants, ne laisse aucun doute relativement à sa plus grande sécurité ; nous la croyons supérieure à celles qu'on a voulu lui substituer.

Si quand il s'agit de pratiquer la torsion des petites artères, on voulait les isoler préalablement des parties molles qui les environnent, il est des cas dans lesquels on ne le pourrait pas, nous le répétons; d'ailleurs la manœuvre serait excessivement

longue, car ces vaisseaux sont ordinairement nombreux; on a pensé que, dépourvue des chairs qui l'entourent, la petite artère soumise à la torsion faisait éprouver moins de douleur; mais on a oublié celle qu'on détermine en isolant le tube artériel; en sorte qu'en définitive il y a ici compensation, et l'objection n'a donc aucune valeur; j'en ai acquis la certitude sur l'homme vivant.

Nous avons parlé d'isoler l'artère des parties molles qui l'environnent et de l'attirer de quelques millimètres (quelques lignes) au-dessus de la surface dénudée dans l'épaisseur de laquelle elle siége; mais si ce vaisseau rampe dans un tendon, dans un nerf volumineux, s'il est appliqué sur un tissu induré, ou bien si ce tissu l'embrasse, s'il est facile à déchirer, si l'on craint en le laissant échapper de ne pas le retrouver, il est certain que la dénudation artérielle dont nous nous occupons offre de grandes difficultés et qu'elle n'est pas toujours possible ni même sans dangers.

Pour les petites artères, nous le redisons, qu'on ait recours à la ligature ou bien à la torsion, l'isolement et l'allongement du vaisseau sont inutiles; ils ont les inconvénients que nous avons indiqués à l'occasion de ces deux moyens hémostatiques; mais veut-on tordre une grosse artère; l'isoler des nerfs et des vaisseaux, l'attirer au devant des chairs est indispensable; l'isolement dont nous traitons nous paraît d'une égale valeur quand il s'agit d'appliquer un lien sur une artère du même genre; car quoique en dise le chirurgien qui méconnaît le danger attaché à la ligature des veines, il est certain d'ailleurs, nous le répétons, que si cette ligature embrasse d'autres tissus que le tube artériel, on s'exposera à la déchirure incomplète des membranes internes; on sait qu'alors la sécurité contre les hémorrhagies est nécessairement moins grande; nous nous sommes expliqué plus haut sur ce point.

On a reproché à la torsion de laisser subsister sur le vaisseau un morceau de tissu (le tourillon) frappé de mort et pouvant faire fonction de corps étranger; l'expérience a prouvé qu'au moins en général ce reproche n'est pas fondé; je dis en général, car il n'y a pas encore fort longtemps que les grosses artères sont soumises à la torsion; il est d'ailleurs très-peu de règles sans exception: la plupart des praticiens préfèrent la ligature.

Les succès de la torsion des grosses artères ne sont pas tou-

jours aussi certains que ceux de la ligature; ma conviction sur ce point est basée sur l'expérience. Le premier de ces modes opératoires ne peut pas être employé dans toutes les circonstances; il a encore l'inconvénient d'exiger ordinairement pour son application plus de temps et de douleur : la torsion préservant le malade de toute espèce de corps étranger dans la solution de continuité, semble devoir rendre beaucoup plus facile et plus prompte la réunion immédiate; cependant il paraît positif que cet avantage n'est qu'une exception d'après les faits observés en France, en Belgique, à Berlin, à Londres, etc.; on a calculé, nous parlons toujours seulement des grosses artères, distinction qu'un auteur moderne n'a malheureusement pas établie, suivant sa coutume empirique, que la présence d'une ou de quelques ligatures, dont la chute se fait observer ordinairement du cinquième au dixième ou douzième jour, permet en général, presque aussi promptement que la torsion, la cicatrisation d'une plaie dans laquelle on trouve divisés des os, des aponévroses, des tissus accidentels de bonne nature, etc.; il serait inutile de dire que si l'on ne peut pas ou bien si l'on ne doit pas tenter la réunion immédiate, la torsion des grosses artères perd nécessairement, dans le cas qui nous occupe, le léger avantage que nous venons d'indiquer : on vient de voir, et nous aimons à le répéter, que nous n'avons appliqué ces considérations qu'aux vaisseaux d'un gros calibre; car s'il s'agit des petites artères, elles sont ordinairement nombreuses, il est évident qu'alors la multiplicité des fils employés pour pratiquer la ligature a beaucoup d'inconvénients, et qu'ici la torsion est préférable.

Il est certain que la torsion a une incontestable valeur dans quelques cas où des parties molles normales et plus ou moins similaires ont été divisées seules par un instrument tranchant; le praticien prendra d'ailleurs en considération les grandes difficultés, et à la rigueur, l'impossibilité que peut présenter ce mode opératoire : je conclus que l'usage de la torsion des artères volumineuses doit être considérée comme une exception. Disons, en passant, qu'il n'est pas prudent de tordre ni de lier les vaisseaux enflammés : car l'expérience a démontré que le premier de ces moyens les déchirait et que l'autre les coupait trop tôt.

Hémorrhagies veineuses. — La physiologie nous apprend que les hémorrhagies veineuses sont en général d'autant plus abon-

dantes, surtout quand on opère plus près du cœur, que le sujet se livre à de plus légères inspirations; alors le poumon n'est presque plus perméable au sang qui reflue dans les veines caves et de proche en proche jusque dans les vaisseaux divisés; pendant qu'on met en usage les précautions nécessaires pour empêcher l'introduction de l'air dans le système veineux, il est important, lorsque l'hémorrhagie gêne l'opérateur, lorsqu'elle offre des dangers pour le malade, d'exiger que ce dernier respire largement.

Tantôt les parois veineuses sont divisées dans toute leur épaisseur et dans toute leur circonférence; d'autres fois la plaie existe seulement sur l'un des côtés du vaisseau, soit avec, soit sans déperdition de substance du tube veineux; dans le second cas, l'application du doigt peut suffire au bout d'un temps très-court; on est quelquefois obligé d'appliquer un morceau d'agaric ou d'éponge fine qu'on soutient quelques moments à l'aide du moyen que nous venons d'indiquer; on peut se servir encore d'un bourdonnet de charpie, etc., en usant de la même précaution : on a conseillé de saisir les lèvres de la plaie avec une pince et d'entourer le pourtour de la solution de continuité d'un fil; j'ai vu si souvent les liens appliqués immédiatement sur les veines produire des phlébites, que je redoute singulièrement ce procédé; il ne faut le mettre en usage que s'il devient indispensable: on sait qu'à l'époque vers laquelle les Anglais renouvelèrent des anciens la ligature des veines, nous l'employâmes beaucoup aussi en France, *Béclard* et moi; nous éprouvâmes des revers. Vous êtes obligé de recourir à une pince dans le cas qui nous occupe; tâchez de contondre le moins possible les parois du vaisseau, afin d'éviter la phlébite: mais n'oublions pas que *Chaussier* a prouvé, contre l'opinion de beaucoup de physiologistes, que l'introduction d'un stylet dans une veine est douloureuse et peut l'enflammer; or, l'on aura grand soin de n'introduire dans ce vaisseau aucun corps étranger.

Les moyens hémostatiques que je viens d'indiquer peuvent suffire dans le troisième cas, c'est-à-dire quand la veine est blessée sur l'un de ses côtés avec déperdition de substance, à moins que cette déperdition ne soit trop considérable; l'hémorrhagie sera d'autant plus difficile à arrêter, que la plaie du vaisseau sera plus large ou plus longue, que ce vaisseau sera plus volumineux et plus près du cœur : non-seulement, comme

nous l'avons déjà dit, le sang sort plus abondamment des veines ouvertes, parce que la respiration est courte, mais encore cet accident peut être dû à la compression circulaire du membre ; dans ce dernier cas, il suffit d'enlever la cause qui empêche le sang de circuler de la circonférence au centre et qui le fait au contraire refluer du côté opposé, pour qu'il cesse ordinairement de couler à l'extérieur.

Lorsque la veine est coupée dans toute l'épaisseur de ses parois et dans toute leur circonférence, ou bien quand une grande étendue de cette circonférence est ouverte, il peut alors même exister une déperdition de substance plus ou moins grande, les moyens hémostatiques que nous avons indiqués réussissent encore assez souvent; mais si la veine est volumineuse, si elle est très-près du tronc et surtout de la partie supérieure de la poitrine, ils échouent, à moins que la solution de continuité du vaisseau n'ait peu d'étendue ; s'agit-il dans ce dernier cas, par exemple, de la partie supérieure de la crurale? Voulez-vous essayer d'éviter la ligature, ou bien n'est-elle pas applicable? placez la cuisse dans une attitude telle que sa partie inférieure en devienne le point le moins déclive, qu'elle forme avec le tronc un angle de quarante degrés environ; mettez sur la plaie veineuse un morceau de diachylum ou de *taffetas d'Angleterre* ou bien encore soit un bourdonnet de charpie, soit un morceau d'agaric, etc.; si l'hémorrhagie continue, établissez avec le spica de l'aine, appliqué sur quelques compresses, une compression assez forte pour empêcher le sang de couler à l'extérieur et trop faible pour effacer la capacité du vaisseau : on pourra atteindre ce double but en exerçant une pression d'abord très-légère, qui sera graduellement et lentement augmentée jusqu'au moment où l'hémorrhagie cessera ; avec de la patience et le temps nécessaire, les doigts d'un aide pourraient remplir beaucoup mieux l'indication : devrait-on mettre en usage un autre appareil compressif convenable? L'orthopédie a fait depuis quelque temps surtout de grands progrès; il ne me paraît pas impossible d'obtenir dans la plupart des dernières circonstances dont nous nous occupons, la cicatrice de la plaie du vaisseau et d'éviter son oblitération : personne n'ignore qu'une forte compression ne déterminerait pas cet heureux résultat; on sait qu'elle a d'ailleurs de très-grands inconvénients : nous nous sommes déjà expliqué sur les accidents graves que peut produire la ligature quand il

devient indispensable d'y recourir, parce que la compression est trop douloureuse, parce qu'elle expose davantage à la gangrène.

J'ai vu des cas dans lesquels, à la suite de l'amputation de la cuisse, il suffisait de maintenir quelques moments le bout du moignon plus élevé que le reste du membre, pour qu'un écoulement sanguin, même très-abondant, fourni par la veine crurale, cessât presque immédiatement.

N'omettons pas de rappeler que si l'on est obligé de comprimer assez fortement pour effacer la capacité du vaisseau, il faut autant que possible exercer la compression en dehors de la plaie : il est des circonstances dans lesquelles le sang est fourni par les deux bouts de la veine ; la physiologie, l'anatomie donnent la raison de ce phénomène ; l'anatomie pathologique sert aussi quelquefois à l'expliquer comme nous l'avons dit, en traitant de l'introduction de l'air dans le système veineux.

Les astringents et les absorbants, dont nous nous sommes occupé plus haut, peuvent devenir très-utiles, quand il s'agit des écoulements de sang assez abondants, produits par un très-grand nombre de veinules, comme je l'ai observé sur des sujets chez lesquels la plaie siégeait dans un lieu essentiellement variqueux.

Pansements des plaies. — Frappé des graves inconvénients attachés aux pansements immédiats des plaies, *Dupuytren*, quoi qu'on en dise, a conseillé le premier d'y renoncer ; nous partageons entièrement cette opinion, basée sur un très-grand nombre de faits, et sanctionnée par la longue expérience du chirurgien en chef de l'Hôtel-Dieu ; nous y joindrons la nôtre, qui date de vingt ans, pendant lesquels nous avons suivi, à la Pitié, le précepte donné par notre maître : nous allons insister sur ce précepte, à cause de son importance : Les hémorrhagies consécutives seront d'autant plus redoutables, que déjà le premier appareil aura été appliqué ; car, on perdra du temps pour le lever ; les pièces pourront en adhérer à la solution de continuité et à son pourtour, dans une plus ou moins grande étendue ; pour les détacher, une hémorrhagie pressante exigera qu'on les enlève brusquement ; on causera une douleur presque aussi vive que pendant l'opération ; on ne pansera donc la plaie, mise d'ailleurs à l'abri du contact de l'air, qu'une heure

et demie, ou deux ou trois heures après qu'elle aura été pratiquée; nous ajouterons que, dans le cas où il faudrait réunir par première intention, le même précepte doit être encore plus spécialement suivi, parce que les petits vaisseaux qu'il est impossible de lier, fournissent assez longtemps après que la solution de continuité a été produite, un suintement sanguin plus ou moins abondant; en effet, il est très-difficile, pour ne pas dire impossible, que la réunion immédiate, surtout d'une grande plaie, soit exacte; or, quand cette réunion est faite trop tôt, le sang s'y accumule et y forme ordinairement des caillots; je sais qu'ils peuvent être absorbés, qu'ils peuvent s'organiser; mais ne peuvent-ils pas constituer des corps étrangers, capables d'empêcher la cicatrisation par première intention, et d'occasionner des inflammations, des suppurations très-graves et souvent même mortelles? Nous le répétons, l'expérience s'est prononcée sur ce point de thérapeutique; des essais multipliés sur les animaux, des résultats excessivement nombreux, obtenus sur l'homme, ont démontré que si l'on retarde le pansement, la plaie étant alors abstergée avec précaution, toute espèce de suintement sanguin ayant cessé, la réunion immédiate compte infiniment plus de succès : les phlegmasies, les abcès, sont beaucoup moins communs.

Nous croyons, d'ailleurs, qu'en suivant le précepte que nous venons d'émettre, il se développera plutôt une inflammation dont le type sera plus propre à fournir l'exsudation plastique, sous l'influence de laquelle se forment les cicatrices immédiates; les faits viennent encore à l'appui de cette assertion : nous avons vu souvent des chirurgiens distingués arroser la blessure avec des liquides légèrement stimulants, afin d'atteindre le même but, et pour arrêter, d'ailleurs, avant le pansement, le suintement sanguin : cette pratique, qui compte un grand nombre de succès, était celle des anciens.

M. *Velpeau* ne partage pas l'opinion de *Dupuytren;* nous allons citer le texte de l'ouvrage du chirurgien de la Charité :

« Il est une foule de branches artérielles, aperçues pendant l'opération, qu'on ne peut retrouver immédiatement après, et qui donnent quelquefois lieu, un peu plus tard, à un écoulement de sang assez abondant. A ce sujet, on s'est servi d'une explication qui ne me paraît rien moins que satisfaisante. Je ne vois pas que l'absence momentanée de l'hémorrhagie doive être

rapportée au spasme des artères divisées, ni à leur rétraction, ni peut-être à l'action instantanée que l'atmosphère exerce sur elles. Si elles semblent se rouvrir au bout de quelques heures, cela tient évidemment à ce que la concentration des actions organiques, causée par l'opération, finit par faire place à un mouvement excentrique, à une réaction plus ou moins vive, qui reporte les fluides de l'intérieur vers l'extérieur. La conduite suivie, d'abord, par *Parrish*, en Amérique, par *Klein*, en Allemagne, par plusieurs chirurgiens d'Angleterre, et en France par *Dupuytren*, conduite qui consiste *à ne panser la plaie qu'au bout de quelques heures*, ne me paraît pas, *par conséquent*, être justifiée par le raisonnement, et je crois pouvoir me permettre de la blâmer comme méthode générale. » (Nouveaux éléments de médecine opératoire, par M. *Velpeau*, 1839, t. 1er, page 57.) Si la matière n'était pas si grave, nous aurions peine à croire que M. *Velpeau* ait voulu être sérieux en s'exprimant ainsi; car, en admettant même son explication trop exclusive, l'hémorrhagie ou le suintement sanguin, de son propre aveu, n'en ont pas moins lieu, et c'est pour les combattre plus avantageusement que la méthode de *Dupuytren* doit être adoptée : il est vrai qu'en se hâtant de réunir les solutions de continuité, on peut arrêter l'écoulement abondant du sang fourni par de petites artères, qu'on évite ainsi de tordre ou de lier; mais il n'est pas possible de se dissimuler que, pendant la réunion, ce liquide coule en certaine quantité, d'où naissent les accidents que nous avons signalés plus haut; et puis, n'est-il pas d'expérience, j'en appelle à tous les chirurgiens, qu'alors les hémorrhagies consécutives sont assez fréquentes ? On dit que le sujet qui n'est pas pansé sur-le-champ, éprouve des inquiétudes, *qu'il n'ose pas se livrer au sommeil ;* mais ces inconvénients ne peuvent point être mis en balance avec les avantages que nous avons indiqués ; d'ailleurs, M. *Velpeau* semble ignorer que pendant les deux ou trois heures qui suivent une grande opération, le malade est loin d'avoir envie de dormir, à moins que l'innervation n'ait été extraordinairement exaltée, et ne menace d'un événement funeste. Nos opérés nous paraissent bien peu sensibles au retard dans le pansement, et même dans la plupart des cas, ils semblent ne pas y songer.

Avant de faire le pansement, il faut nettoyer, avec beaucoup de ménagement, la surface de la plaie; une éponge très-fine,

imbibée d'eau tiède, est le meilleur moyen dont on puisse se servir. Quand on ne doit pas réunir par première intention, il ne devient pas indispensable d'enlever complétement les petits caillots sanguins : on lave ensuite tous les points de la peau tachée par le sang ; ce lavage est surtout utile autour de la solution de continuité, où la malpropreté a des inconvénients qu'il serait inutile d'indiquer ; quand on néglige d'abord la précaution dont nous nous occupons, et qu'il faut plus tard la mettre en usage, qu'un mouvement inflammatoire, quel qu'il soit, s'est emparé de la blessure, on détermine beaucoup de douleur, et l'on s'expose au moins à nuire essentiellement à la cicatrice immédiate : A mesure qu'on a mouillé une petite étendue des téguments salis par le sang, je ne saurais trop recommander de se hâter de l'essuyer, parce qu'on empêche ainsi que l'évaporation du liquide dont on se sert, puisse se faire sur une surface assez large, et pendant assez longtemps, pour que le malade se refroidisse et coure le danger d'une inflammation qui pourrait se développer très-facilement dans la poitrine ou dans l'abdomen, surtout pendant les saisons dont la température est basse : Il faudra encore absterger avec légèreté, sans frotter, pour ainsi dire, dans la crainte, d'abord, de produire de la douleur, et ensuite, pour éviter que certaines peaux très-irritables, se fluxionnent, ou même s'enflamment. Si la plaie n'est pas restée nettoyée, on y revient.

Instruments dont on se sert ; raser préalablement les poils de la partie sur laquelle on doit panser. — Les instruments nécessaires pour faire les pansements sont ceux que renferme la trousse du chirurgien. Il serait inutile de recommander de raser préalablement les poils qui couvrent la peau jusqu'à une plus ou moins grande distance de la solution de continuité suivant l'indication.

Bandelettes enduites de cérat : compresse trouée ou fenêtrée. — Afin d'empêcher que la charpie adhère aux bords de la surface dénudée, afin de s'opposer à son adhérence à la plaie qui ne suppure pas encore ou qui fournit peu de matières purulentes et peu d'autres liquides, on emploie des bandelettes enduites de cérat ; on les place sur toute l'étendue du pourtour de la solution de continuité, de manière qu'elles en couvrent deux millimètres

et demi ou cinq millimètres (une ou deux lignes); leur petit diamètre est au moins de deux travers de doigts; des échancrures perpendiculaires à leur longueur et situées à deux centimètres environ (deux tiers de pouce) les unes des autres, occupent le tiers de leur largeur, du côté qui n'est pas en rapport avec la plaie.

On se sert souvent d'une compresse *trouée* ou *fenêtrée;* elle est criblée de trous très-rapprochés les uns des autres, et pratiqués avec déperdition de substance; elle est enduite de cérat; elle est appliquée, non-seulement sur la surface dénudée, mais elle s'étend encore à quelques centimètres (quelques pouces) au delà. Quand on a besoin d'exciter légèrement et de faire couler le pus facilement, on donne la préférence au premier des moyens que nous venons d'indiquer: si, surtout en hiver, on doit appliquer le linge cératé sur un point, même peu étendu, il est indispensable de le chauffer préalablement, afin d'éviter le refroidissement qui est trop fréquemment nuisible aux opérés. J'insiste sur ce précepte; il n'est futile que pour les ignorants; on le néglige presque toujours; j'ai vu alors souvent survenir des accidents très-graves et quelquefois mortels.

Charpie. — La charpie dont on se sert ordinairement est faite avec du linge à demi-usé, dont on retire les fils; il faut que ce linge, ni trop fin ni trop gros, soit blanc; elle est presque toujours tassée, comprimée, lorsqu'on la présente au chirurgien; son premier soin doit consister à changer cet état; il doit la *peigner*, comme le disaient les anciens; il l'applique ensuite sur la plaie avec une sorte de négligence, afin que les brins qui la composent laissent entre eux plus de légers intervalles, et la rendent ainsi plus perméable aux matières liquides.

Quelques praticiens ont l'habitude de couvrir de cérat la partie de cette charpie qui correspond à la surface dénudée; ce corps gras empêche alors le pus de traverser cette pièce d'appareil; il séjourne donc davantage sur la solution de continuité, qu'il irrite trop ou qu'il ramollit trop dans la plupart des circonstances; cette pratique est mauvaise; je la rejette, en général; je me suis expliqué sur ce point dans la Clinique chirurgicale de l'hôpital de la Pitié (V. *le chapitre ayant pour titre de l'Ulcère simple, dit atonique*).

Plumasseau. — Le plumasseau est une espèce de gâteau de

charpie que les anciens employaient très-fréquemment, et auquel ils donnaient beaucoup d'importance : il est formé par un plus ou moins grand nombre de brins de cette substance ; presque toujours assez longs, ils sont juxtaposés, appliqués étroitement les uns contre les autres de manière à former une masse compacte et assez dure ; près de chacune des extrémités de ces brins de charpie est serré circulairement un lien fait du même tissu ; Les bouts de la pièce d'appareil qui le dépassent sont renversés sur celles de ses faces qui ne doit pas être en contact avec la plaie ; cette pièce d'appareil, sur laquelle on étend d'ailleurs du cérat, partage à un plus haut degré les inconvénients de la précédente et ses avantages dans quelques cas rares ; de nos jours, le plumasseau n'est presque plus employé.

On fait encore, avec la charpie ordinaire, des *gâteaux*, *des rouleaux*, *des pelottes*, *des bourdonnets*, *des tampons*, *des boulettes*, *des tantes*, *des mêches* destinés à comprimer la plaie, à pénétrer dans ses enfoncements, à la dilater, à favoriser l'écoulement du pus, à empêcher le rétrécissement de certaines cavités, etc., comme nous le dirons plus tard.

Charpie râpée. — Il est une autre espèce de charpie qu'on appelle râpée ; on l'obtient en tendant un morceau de linge saisi par ses extrémités et en raclant ce linge avec un couteau mal aiguisé : cette seconde espèce de charpie excite plus que la première les surfaces dénudées ; mais elle a l'inconvénient de ne guère absorber le pus.

Charpie anglaise. — Un mot sur la charpie anglaise qu'on a tant et si mal à propos vantée : elle est composée d'une sorte de tissu villeux, cotonneux et en quelque sorte velouté sur l'une de ses faces ; c'est celle qui est en contact avec la plaie ; sur l'autre elle est lisse, comme *lustrée :* parlerai-je de la facilité de son application ? ce serait une puérilité ; car aucune espèce de charpie n'est difficile à appliquer ; celle de la Grande-Bretagne possède au suprême degré, entre autres désavantages, celui très-grand de mal absorber le pus.

La filasse, *l'étoupe*, *la mousse* sont trop irritantes ; on ne peut les mettre en usage que si l'on a besoin d'exciter assez fortement une plaie, et si l'on manque des moyens convenables, comme cela arrive si souvent sur les champs de bataille, par exemple :

on peut encore s'en servir pour matelasser les membres, et surtout les points sur lesquels leur décubitus a lieu.

Coton. — Le coton, qui absorbe d'ailleurs très-mal les liquides fournis par la plaie, a, pour ainsi dire, les mêmes avantages et les mêmes inconvénients que les deux premiers corps précédents.

Charpie nouvelle. — On a fait beaucoup d'efforts, dans ces derniers temps, pour remplacer la charpie ordinaire et pour diminuer la dépense considérable qu'elle occasionne dans les hôpitaux; le conseil général nous a souvent chargé d'essayer des charpies nouvelles qui lui étaient offertes; toujours jusqu'aujourd'hui, nous nous sommes convaincu qu'elles exhalent pour la plupart une odeur de chlore qui les rend trop excitantes, et que toutes, d'ailleurs, produisent de l'irritation sur les plaies et même sur les ulcères; elles ne sont donc utiles que dans les cas où il s'agit de donner du ton à ces solutions de continuité ; cette utilité est bien peu importante, puisque nous possédons beaucoup d'autres moyens plus avantageux : il nous est impossible de modifier l'action de ces nouvelles charpies, suivant les indications.

Onguents.— On étend des onguents sur la charpie; on l'imbibe de liquides de différente nature. Quant au premier de ces topiques, on sait que les anciens en faisaient un excessif abus; mais je dois le dire, il est dans l'esssence de l'esprit humain de donner presque toujours dans l'extrême, si bien qu'aujourd'hui on est tombé dans un excès opposé; car je demeure très-convaincu que l'usage de ce moyen devrait être moins souvent abandonné qu'on ne le pense généralement, surtout quand il s'agit d'exciter les plaies ou les ulcères selon les indications à l'aide des onguents dits irritants.

Soie, laine. — La soie est très-peu perméable au pus ainsi que la laine dont l'action est plus irritante que celle de la charpie à laquelle ces deux substances ne sauraient être préférées.

Éponge. — L'éponge imbibée d'eau froide et appliquée sur une plaie qui fournit du sang par exhalation ou bien par de petits vais-

seaux ouverts, est souvent très-avantageuse ; coupée en morceaux, elle peut servir à établir une faible compression momentanée ; elle absorbe les liquides : on l'emploie quelquefois comme moyen dilatant ; elle est alors désignée sous le nom *d'éponge préparée* ; on la taille en fragments plus ou moins longs, plus ou moins volumineux suivant les indications ; introduite dans un trajet fistuleux, elle a l'avantage d'augmenter beaucoup de volume et d'élargir ce trajet ; mais cette dilatation est de courte durée une fois que le corps étranger est enlevé ; quand on l'extrait il se déchire quelquefois et son extraction peut alors devenir incomplète.

Un malade couché à l'hopital de la Pitié, portait sur la face antérieure du grand pectoral un foyer purulent auquel venait aboutir un trajet fistuleux, de la longueur de neuf centimètres environ (trois pouces) ; son orifice externe siégeait sur les parois thoraciques à trois centimètres (un pouce) au-dessous du creux de l'aisselle ; le bandage expulsif, les injections de différente nature, les pansements multipliés échouèrent ; nous avions sondé ce trajet fistuleux un grand nombre de fois ; nous n'y avions reconnu aucun corps étranger ; la palpation pratiquée sur la peau ne faisait constater rien d'extraordinaire : nous eûmes recours à l'incision de la fistule ; elle fut prolongée dans l'étendue de neuf centimètres environ (trois pouces) ; nous introduisîmes ensuite le doigt indicateur dans la poche purulente ; nous sentîmes profondément un tissu mou, volumineux que nous attribuâmes à la présence et à l'agglomération de quelques concrétions fibrineuses, albumineuses ou de tout autre nature ; nous glissâmes dans la solution de continuité une pince à anneau ; nous saisîmes le corps étranger et nous fîmes avec facilité à trois reprises l'extraction de morceaux d'éponge, qui réunis, étaient au moins de la grosseur d'un œuf de poule ; depuis plus de six mois on avait renoncé en ville à la dilatation du trajet fistuleux qui fournissait du pus très-abondamment.

Soustrait à la présence de l'éponge qu'il contenait, le foyer purulent s'est cicatrisé facilement, ainsi que la fistule sous l'influence de pansements simples. C'est surtout quand les morceaux *d'éponge préparée* sont mal taillés, quand ils présentent des renflements, que soumis à l'humidité du trajet fistuleux, ces renflements exigent des efforts assez considérables pour extraire le corps étranger ; on conçoit alors qu'on peut les déchirer et ne pas

les enlever complétement; on devra surtout redouter cet accident. Lorsque l'éponge préparée, après avoir traversé la fistule, pénètrera dans une poche purulente, et formera une saillie d'une certaine étendue; elle est alors ici dans un milieu beaucoup plus large où elle se dilate beaucoup plus; elle présente une espèce de tête de clou qui ne pouvant pas s'engager dans le trajet fistuleux, résiste d'abord à des tractions violentes et finit souvent par se rompre. La rupture de cette éponge préparée pourra encore se faire observer quand la filière dans laquelle on l'aura engagée offrira un ou plusieurs évasements assez marqués, et dans lesquels le corps étranger se dilatant davantage sous l'influence de la chaleur et de l'humidité, présentera des nodosités qui s'opposeront à son extraction : j'ai vu fréquemment les accidents que je viens d'énoncer : je pense que si l'indication exige l'usage du moyen dont nous nous occupons, il faut qu'il soit introduit peu profondément.

Agaric.—Nous avons déjà dit ailleurs que l'agaric est hémostatique, qu'appliqué à la surface des plaies récentes, il s'en détache plus facilement que la charpie, que *A. Dubois* l'employait souvent dans cette intention : on le choisit mou, épais, souple, tomenteux et partout d'une épaisseur égale : il est en général fort mal préparé; on en trouve d'excellent dans les pharmacies de MM. *Boulay*, *Planche* et *Caventou*. On remplace quelquefois l'agaric par l'amadou qui est infiniment moins avantageux.

Toiles. — Les linges dont on se sert dans les pansements doivent être à demi-usés, dépourvus de plis et de coutures; s'ils étaient neufs, ils seraient trop durs : la toile faite avec du fil de chanvre est préférée : quand elle est trop fine ou trop détériorée, elle se déchire facilement; est-elle mince? elle forme plus aisément des plicatures. La toile de lin est moins employée à cause de l'élévation de son prix.

Le linge doit être autant que possible blanchi à la lessive; il est ainsi mieux nettoyé que par le lavage ordinaire; il devient plus poreux, moins irritant et plus perméable.

Toutes les toiles de coton sont plus excitantes que celles de lin ou de chanvre; elles n'absorbent pas aussi facilement les matières liquides de sécrétion des plaies; il en est de même du sang et de la sérosité sanguine.

Tissus en laine. — Les tissus faits avec de la laine sont trop irritants, placés sur les surfaces dénudées; à moins qu'on y veuille produire une forte excitation, on renonce à ces tissus. Les compresses et les bandes qu'on en met sur d'autres pièces d'appareil, ou bien à nu sur la peau, ont, dans la plupart des cas, l'inconvénient de produire et d'entretenir une trop forte chaleur.

Linges mouillés. — Les linges mouillés ont l'avantage de s'appliquer plus exactement que s'ils étaient secs; mais en les imbibant même d'un liquide chaud, ils ont le désavantage, quand le froid n'est pas indiqué, d'incommoder beaucoup les malades surtout en hiver et de les exposer par le refroidissement à de graves accidents, bien qu'on ait la précaution, pour entretenir la chaleur, de les couvrir avec une flanelle par dessus laquelle on met du taffetas gommé; en plaçant le long du membre des bouteilles de grès pleines d'eau chaude ou des sachets contenant des substances réchauffées, on ne remplit pas constamment l'indication : il n'est pas d'ailleurs toujours facile de se procurer ces moyens et de les faire surveiller par des personnes assez intelligentes et assez attentives.

Le linge mouillé, après son application, augmente d'épaisseur par l'humidité qu'il acquiert; il comprime donc davantage que s'il avait été préalablement humecté; on le rend plus solide avec du blanc d'œuf, ou bien avec une dissolution d'amidon ou de dextrine, etc.; il y est alors fort dur; il n'est pas rare de le voir excorier la peau.

Que les fractures existent avec ou sans solution de continuité des parties molles, je mets en usage des linges secs à l'hôpital de la Pitié lorsque j'applique l'appareil, à moins que je n'emploie le bandage amidonné de M. *Seutin*, dont j'ai signalé les avantages et les inconvéniénts dans ma clinique chirurgicale. (*V. le chapitre ayant pour titre : Quelques considérations sur les fractures et leur traitement.*)

Compresses. — La forme des compresses, leur épaisseur, leur nombre, leur longueur, leur direction sur les parties où elles sont appliquées dépendent des cas dans lesquels on les met en usage : on a soin de ne pas trop les multiplier afin qu'elles ne produisent et qu'elles n'entretiennent pas trop de chaleur

sur la plaie ; il en serait autrement si l'on avait besoin des moyens de compression.

Bandes. — Le linge avec lequel on fait les bandes est coupé *à fil droit ;* les lès qui les composent sont réunis par un surget rabattu ; leur largeur et leur longueur varient ; elles sont roulées tantôt à un seul, tantôt à deux globes ; on les emploie quelquefois déroulées : les meilleures sont, celles en toile de lin ou de chanvre à demi-usée.

On a beaucoup vanté les bandes en caoutchouc ; elles ont un grand nombre d'inconvénients ; il est important de les signaler ici : la chaleur les relâche ; le froid les resserre ; elles peuvent donc comprimer d'une manière inégale et nuisible ; elles cèdent facilement aux contractions musculaires, aux mouvements articulaires ; elles s'élargissent inégalement et peuvent former des plis très-incommodes et même dangereux.

Lits nommés chirurgicaux. — Disons en passant que les lits appelés chirurgicaux, tels que celui de *Daujon* avec ses modifications et celui de *Nicolle*, sont sans contredit très-avantageux ; mais l'ouverture qui est placée contre le bassin et qu'on débouche pour recevoir le résidu de la digestion, ne lui correspond pas toujours, parce que le malade peut glisser sur le plan où il est couché, malgré toutes les précautions qu'on met en usage ; il éprouve ainsi des déplacements auxquels il faut remédier en imprimant au sujet des mouvements plus ou moins étendus.

Bandages de M. Mayor. — M. *Mayor*, de Lausanne, a modifié et même réformé très-avantageusement dans la plupart des cas les bandages destinés aux pansements des plaies ; je me fais ici un devoir de rendre hommage à son talent très-distingué et de lui payer un juste tribu d'éloges que beaucoup d'hommes haineux et jaloux lui ont si injustement refusé ; je crois, et ma conviction est entière sur ce point, qu'il a servi très-utilement la science qu'il a d'ailleurs enrichie par d'autres découvertes importantes.

Le bandage plié en triangle avec lequel M. *Mayor* remplace les circulaires de bandes est infiniment plus facile à se procurer que ces dernières pièces d'appareil ; il est moins coûteux et d'une

application beaucoup plus aisée ; seulement il n'agit pas avec assez de force quand il faut arrêter un écoulement sanguin ; mais il a l'incontestable avantage de ne pas comprimer douloureusement les parties et de n'être guère sujet à des déplacements : appliqué sur le crâne, il n'a pas l'inconvénient grave d'y exercer, comme les jets de bandes surtout multipliés, une pression douloureuse qui dans les cas de plaies de tête n'est pas sans danger à cause des congestions sanguines cérébrales qu'elle peut déterminer ; tout le monde sait que si en se couchant, bien qu'on n'ait pas de blessure sur le cuir chevelu, on serre un peu fortement son bonnet, on se réveille presque toujours le lendemain affecté d'une céphalalgie plus ou moins prononcée.

A-t-on pratiqué l'amputation d'un membre par exemple ? A-t-on alors recours dans les pansements aux circulaires de bandes, lorsque surtout le moignon est enflammé, douloureux ? les pansements sont beaucoup plus longs que par la méthode de M. *Mayor* ; pendant qu'on fait ou défait les circulaires de bandes qui ont pu d'ailleurs se déplacer, et qui exercent si fréquemmeent des pressions inégales, il faut qu'un aide, qui souvent n'est pas assez intelligent et instruit, soutienne le moignon sur la paume de ses mains ; elles gênent l'opérateur, dont la manœuvre exige qu'elles se meuvent ; malgré toutes les précautions recommandées par l'art, elles occasionnent de vives souffrances ; les chairs sont plus disposées à se rétracter ; car l'on sait que toutes les irritations de quelque nature qu'elles soient produisent malheureusement sur elles ce fâcheux effet.

Dans le pansement pratiqué par M. *Mayor* on est seulement obligé de glisser les linges sous les membres ; le mouchoir triangulaire dont la base correspond au tronc et par dessus lequel sont placées à l'ordinaire les autres pièces d'appareil, les recouvre d'abord par son angle inférieur relevé sur le moignon ; ce bandage les embrasse ensuite en les serrant modérément avec ses angles latéraux successivement et transversalement disposés : des épingles sont destinées à les assujettir ; si l'on craint l'indocilité du malade, on fait partir d'un bandage de corps mis sur le tronc, des lès de bandes qui se rendent sur l'appareil afin d'y être fixés.

Pour lever le bandage de M. *Mayor*, les avantages sont au moins encore aussi grands ; ils sont si faciles à saisir qu'il devient inutile de les indiquer ; je le répète, la valeur des pré-

ceptes que je viens d'énoncer est incontestable par le raisonnement, l'expérience l'a entièrement sanctionnée; cependant, je ne saurais trop le redire, la méthode de M. *Mayor* n'est pas généralement employée; le père *Malebranche* disait donc avec raison que la vérité ne pouvait réussir dans ce monde que si elle y venait avec les cheveux blanchis : quand on voit avec quelles immenses difficultés des idées nouvelles très-simples quoique ingénieuses sont admises par la plupart des esprits, on est vraiment affligé en pensant que des découvertes difficiles à concevoir et à appliquer éprouveront des contradictions encore beaucoup plus grandes et seront singulièrement retardées et même condamnées quelquefois à l'oubli; ces considérations sont malheureusement trop vraies; il en existe des exemples multipliés dans les annales de l'art : malheur aux novateurs qui manquent de courage et d'une tribune où ils puissent se défendre avec énergie contre les attaques des médiocrités réunies en faisceaux et qui ne sont pas rares dans le siècle où nous vivons; il faut proclamer en effet avec persévérance les progrès toujours croissants de la médecine et de la chirurgie, dédaigner les calomnies des hommes qui sacrifiant la science à leur coupable ambition attaquent pour se créer des protecteurs; il ne faut pas craindre, car l'honneur le commande, de déplaire aux puissances dont on blesse l'amour-propre et la jalousie en émettant et en soutenant des idées nouvelles; on peut, il est vrai, perdre leurs faveurs, être même l'objet de leurs violentes persécutions; mais on est fidèle à son devoir; on ne compromet point les intérêts de l'humanité; on n'en fait pas moins quoique plus péniblement sa carrière; on est d'ailleurs dédommagé par une grande considération publique que les coteries cherchent vainement à conquérir et à captiver.

Déjà depuis longtemps on avait senti au moins dans quelques cas les inconvénients attachés à l'usage des circulaires de bandes; s'agissait-il en effet de l'amputation d'un sein surtout chez une femme douée d'un assez grand embonpoint, surtout encore chez une personne qui respirait assez difficilement, on étreignait la poitrine avec ces circulaires qui avaient d'ailleurs tous les autres désavantages indiqués plus haut; j'ai vu de malheureuses opérées éprouver alors des douleurs si violentes et une gêne si forte de la respiration, qu'elles demandaient avec instance qu'on enlevât l'appareil qui couvrait leur thorax; leur résistait-on?

souvent elles s'en débarrassaient elles-mêmes : il serait inutile de rappeler que dans des circonstances de ce genre, les congestions sanguines cérébrales doivent être redoutées : grâces soient donc rendues à la chirurgie moderne qui, dédaignant d'ailleurs jusqu'à un certain point la *coquetterie* des anciens dans l'application de beaucoup d'appareils, a su les simplifier et les rendre en général fort tolérables.

Un simple bandage de corps remplace les circulaires de bandes, toujours très-gênants et même fréquemment meurtriers quand on les place sur les parois lésées de la poitrine; dans le cas dont nous traitons, une serviette pliée en deux et assez longue pour envelopper le tronc une fois et demie environ, doit l'embrasser ainsi que les autres pièces d'appareil qui recouvrent déjà la solution de continuité ; les deux extrémités de cette serviette sont croisées ; l'une d'elles est mise sur l'autre ; on applique le premier, le chef qui vient du côté opposé à la surface dénudée ; celui qui est superposé à l'autre et qu'on fixe par des épingles ou par des points de suture ne l'est pas contre la plaie où la manœuvre destinée à l'application de l'un des moyens que nous venons d'indiquer pourrait être douloureuse ; ce bandage est soutenu par une pièce d'appareil désignée sous le nom de *scapulaire;* celui-ci est constitué par deux lès de bande qui sont assujettis sur la partie supérieure et postérieure du bandage de corps par des points de suture ; chacun de ces lès en forme de bretelle passe de chaque côté entre le col et le moignon de l'épaule pour se rendre antérieurement sur la serviette où ils sont encore entrecroisés et fixés avec des épingles ; ainsi l'appareil ne peut pas descendre ; il serait inutile de dire combien l'application et la levée de ce bandage sont promptes et faciles ; les malades le supportent parfaitement.

M. *Rigal* a imaginé un système de déligation chirurgicale que nous devons indiquer ici : nous allons aussi décrire quelques-uns des bandages de M. *Mathias Mayor* ; le linge dont M. *Rigal* se sert est assez souvent soutenu par des tissus ou par des fils en caoutchouc ; le chirurgien de Gaillac pense qu'ainsi les appareils restent mieux assujettis que par les méthodes ordinaires, pendant les mouvements auxquels les malades se livrent, que cet avantage doit surtout être pris en grande considération lorsqu'il s'agit des parois de la poitrine dont l'élévation et l'affaissement ne sont nullement gênés ; il croit que les modes usités de pan-

sement sont en général plus ou moins intolérables chez la plupart des sujets dont la respiration est habituellement difficile.

Le linge qu'emploie M. *Rigal* constitue presque toujours un triangle ou une combinaison de triangles; lorsqu'il a recours seulement à des fils élastiques, il forme une espèce de fronde; ainsi il embrasse le coude et l'avant-bras, et les liens assez forts dont il se sert sont fixés sur un anneau que présente la bretelle du côté opposé au membre malade.

M. *Rigal* fait de la manière suivante le bandage qu'il appelle *antéro-postérieur de la poitrine :* un linge carré de dimension convenable est plié en fichu, ou si vous aimez mieux il présente la forme triangulaire; un nœud pratiqué près de l'extrémité inférieure de l'angle médian réunit les deux parties de la pièce d'appareil qui composent cet angle. La tête et le cou du malade sont passés dans l'anse que forme le fichu; le nœud dont nous avons parlé est appliqué sur la région inférieure moyenne et postérieure du col; ainsi la base du triangle qu'offre ce fichu devient inférieure; il en est de même des angles latéraux qui sont ensuite portés d'avant en arrière, l'un à droite et l'autre à gauche, jusque sur les apophyses épineuses où le chirurgien les noue s'il ne veut pas les remplacer, après les avoir coupés, par les fils élastiques de l'auteur.

M. *Mayor* de Lausanne applique sur la paroi antérieure de la poitrine un premier triangle dont la base est en bas et dont les deux chefs latéraux sont noués contre la colonne vertébrale; il en met un second sur la face postérieure du thorax; les deux angles latéraux de celui-ci sont supérieurs; ils sont portés en avant, l'un passe à droite et l'autre à gauche entre le cou et le moignon de l'épaule; on les croise ensuite au-devant du sternum où il est facile de les assujettir, soit avec des épingles, soit à l'aide de points de suture; l'angle inférieur de la dernière pièce d'appareil dont nous traitons est fixé en arrière sur le nœud que nous avons déjà indiqué. Le bandage que nous venons de décrire est très-avantageux; mais on a vu que les liens élastiques n'entrent pas dans sa composition.

En faisant correspondre à la partie antérieure inférieure et moyenne du col, le nœud du triangle de M. *Rigal*, en faisant pendre la base de ce triangle derrière les scapulum, et puis en portant l'un à droite et l'autre à gauche les deux angles latéraux de la pièce d'appareil, au devant de la poitrine, le bandage pos-

téro-antérieur du thorax, est appliqué suivant le procédé de cet auteur; afin d'éviter les pressions désavantageuses qui agiraient sur les voies aériennes, on place derrière le nœud la partie moyenne d'un fil dont les deux chefs sont fixés plus bas, et à l'aide desquels on exerce sur ce nœud des tractions qui empêchent le bandage de produire l'accident que nous venons de signaler.

Pour faire le bandage *scapulo-huméral gauche* de M. *Rigal*, la tête et le cou du malade sont passés dans le fichu triangulaire dont l'angle médian est encore noué comme nous l'avons dit; le nœud repose sur le côté droit et inférieur du col; le bras et l'avant-bras gauche sont engagés dans l'espèce d'anse que forme le bandage; le dernier de ces membres à demi fléchi s'applique ainsi que le coude sur la partie moyenne de cette anse; enfin les deux angles inférieurs du bandage triangulaire dont nous nous occupons contournent la poitrine d'avant en arrière chacun de leur côté; ils sont noués au point où ils se rencontrent. En plaçant sur le côté gauche du cou le nœud que présente l'angle médian du triangle de M. *Rigal*, il est très-facile de comprendre comment on fait d'ailleurs son *bandage scapulo-huméral droit;* nous croyons pouvoir nous abstenir de décrire la manœuvre.

M. *Mayor* de Lausanne fait avec son triangle qu'il a beaucoup agrandi une écharpe qui embrasse la main, l'avant-bras, l'articulation cubito-humérale, le bras et le moignon de l'épaule du côté gauche; les deux chefs supérieurs du bandage sont noués à droite un peu en arrière de l'espace situé entre le cou et l'acromion.

Le même auteur dit qu'on peut encore assujettir l'écharpe à une cravate, qui après avoir embrassé les régions postérieures et latérales du col, est nouée un peu au-dessous de l'extrémité supérieure du sternum.

Quand le bras a été amputé dans l'article, le chirurgien de Lausanne applique la partie moyenne de son triangle sur les pièces d'appareil qui recouvrent la plaie; la base de ce triangle est en bas et son sommet en haut; les deux angles latéraux passent l'un devant et l'autre derrière le thorax; ils sont noués au-dessous l'aisselle du côté opposé; pour mieux fixer encore le bandage on pourrait, si besoin était, faire partir de l'angle médian du triangle un lès de bande qui longeant la partie inférieure postérieure et latérale du cou, passerait ensuite au-devant

de la poitrine et serait assujetti sur le nœud dont nous venons de parler.

Pour maintenir un cataplasme sur le creux de l'aisselle droite, M. *Mayor* plie son triangle en cravate; cette cravate est large; il en applique la partie moyenne contre l'espace axillaire; les deux chefs sont ramenés l'un d'arrière en avant, et l'autre d'avant en arrière au-dessus du moignon de l'épaule du même côté où ils s'entrecroisent, de telle sorte que le postérieur vient longer la paroi antérieure du thorax et l'antérieur la région postérieure de cette cavité; ils se rencontrent enfin de nouveau au-dessous de l'aisselle gauche où le chirurgien les noue.

Afin de fixer des pièces d'appareil sur le bras, sur le moignon de l'épaule à droite, M. *Mayor* couvre ces deux points avec son triangle dont la base est en bas; les deux angles latéraux embrassent de dehors en dedans l'humérus en faisant autour de lui un circulaire; ils sont noués sur son côté externe; l'angle supérieur du triangle passe derrière la partie supérieure de la poitrine; cet angle est assujetti sur un linge plié en cravate et qui est disposé de la manière suivante : la partie moyenne de ce linge prend l'un de ses points d'appui sur le creux de l'aisselle gauche; l'un des chefs passe devant et l'autre derrière le thorax; ils viennent se rencontrer au-dessus et en dedans de la voûte acromio-claviculaire droite où ils sont noués; c'est sur ce nœud et près de lui qu'est fixée la partie supérieure du bandage qui embrasse l'humérus.

Le bandage inguinal et simple de M. *Rigal* s'applique ainsi qu'il suit : le membre pelvien est engagé dans l'anse que forme le fichu; le nœud qui existe sur son angle médian et dont nous avons parlé ailleurs, repose sur la tubérosité ischiatique; la base du triangle est portée sur l'abdomen, on la soulève autant que possible à l'aide de la main et de l'avant-bras glissés entre les deux pièces de linge qui la composent; les deux angles latéraux qui en partent sont dirigés l'un en avant et l'autre en arrière; ils viennent se réunir au-dessus de la crête iliaque du côté opposé où ils sont noués.

Bandage inguinal double de M. Rigal. — Le triangle sans nœud est appliqué sur la partie antérieure du bassin et inférieure de l'abdomen; sa base est en haut; ses deux chefs latéraux sont dirigés d'avant en arrière et viennent se rencontrer sur la partie

postérieure du sacrum où ils sont noués ; les deux becs du mouchoir qui entrent dans la composition de l'angle médian qui pend entre les cuisses, sont écartés l'un de l'autre et portés en dehors de manière qu'ils laissent entre eux un angle rentrant dont la base est en bas; il résulte de la disposition que nous venons de décrire deux chefs, l'un droit et l'autre gauche : le premier passe d'avant en arrière entre le scrotum et le fémur qui lui correspond ; l'autre se comporte de la même manière du côté opposé; de chacun des deux chefs dont nous venons de parler partent des fils en caoutchouc qui, arrivés sur la partie postérieure du bandage, y sont assujettis.

Spica simple de l'aine de M. Mayor. — Une pièce de linge est pliée en cravate dont le petit diamètre est assez large; on pose la partie moyenne de cette cravate sur le côté externe et supérieur de la cuisse; l'un des chefs porté en dedans contourne l'extrémité supérieure de ce membre et vient se rendre sur le chef externe où il est fixé; ce dernier est dirigé en haut et en arrière; il passe ensuite sur la région postérieure du bassin, sur son côté externe; puis il descend en avant pour être assujetti sur la portion inguinale du premier.

Bandage inguinal double, de M. Mayor. — Deux cravates sont réunies par l'une de leurs extrémités ; le point de cette réunion est appliqué sur la région postérieure et moyenne du bassin; le chef gauche porté d'arrière en avant, et de haut en bas, embrasse la partie supérieure de la cuisse, passe entre le scrotum et ce membre, remonte en arrière, jusqu'au niveau du grand trochanter, qu'il recouvre pour se diriger ensuite transversalement en dedans, sur la région antérieure de l'abdomen; on le noue avec le chef opposé quand la manœuvre qui est la même pour le côté droit est achevée.

Le bonnet que M. *Mayor* a imaginé pour les pansements de la fesse s'applique de la manière suivante : La partie moyenne du mouchoir triangulaire repose sur l'extrémité postérieure et externe de la cuisse : la base du triangle est en bas; ses deux angles latéraux servent à faire, autour du membre, un circulaire; ils sont noués à leur point de rencontre; l'angle médian de la pièce d'appareil dont nous nous occupons, vient se fixer sur le côté externe d'une ceinture qui embrasse la région inférieure du

tronc, au-dessus des hanches, et qui est formée par une cravate.

1° *Bandage monocle gauche*, *de M. Mayor;* 2° *bandage binocle*, *du même auteur.* — 1° La partie moyenne du fichu triangulaire est mise sur le sommet de la tête; le bord libre de la base du triangle repose sur les sourcils; le chef latéral droit contourne le crâne d'avant en arrière, couvre la partie supérieure et postérieure du col, le lobe de l'oreille, s'applique sur l'orbite, et vient se fixer au-dessus de la tempe, d'où il est parti. Le chef gauche marche en sens opposé, passe au-dessus de l'oreille, et embrasse horizontalement le front, en arrière duquel il est assujetti; 2° si l'on voulait faire le bandage *binocle*, le chef gauche, qui part de la base du triangle, serait disposé de la même manière que le chef droit.

Triangle cervico-labial, *de M. Mayor.* — « Voulez-vous, » après l'opération du bec-de-lièvre, soutenir l'action de la su- » ture, au moyen d'un bandage unissant? Il en est deux que je » conseille : 1° Placez derrière la nuque, au niveau de la bouche, » la base d'un triangle convenable; ramenez ensuite et fixez, au » sommet de la tête et sur un bonnet, le petit angle de votre linge » triangulaire; croisez alors les deux autres angles sous le nez, » soit en les plaçant simplement l'un sur l'autre, soit en les pas- » sant l'un dans l'autre, au moyen d'une boutonnière pratiquée » à l'un des deux; arrêtez, enfin, les extrémités des angles au » bonnet, ou comme vous le jugerez convenable.

» 2° *Triangle fronto-cervico-labial.* — Appliquez la base d'un » triangle au-devant du front; dirigez-en les deux chefs vers la » nuque, où ils seront croisés; ramenez-les ensuite directement » en avant, pour être de nouveau croisés sur la lèvre, comme il » vient d'être dit pour le précédent triangle. Une épingle au » croisé de la nuque, et une vers chaque tempe, rendront ce » bandage immobile et suffisant. » (*La Chirurgie simplifiée*, etc., par *Mathias Mayor*, tome Ier, page 183.)

En traitant des pansements pratiqués après l'amputation des membres, j'ai indiqué le parti très-avantageux que M. *Mayor* de Lausanne tire encore ici de son bandage triangulaire, qu'il a le premier généralisé en chirurgie. Je lis, dans une communication qu'a bien voulu me faire M. *Rigal* de Gaillac, que ce chirurgien distingué emploie, dans les mêmes cas, l'appareil suivant : le

moignon est couvert comme par le procédé du praticien de Lausanne; mais il part d'un triangle que M. *Rigal* a assujetti sur la racine du membre, des liens élastiques venant se fixer sur le bandage qui met la plaie à l'abri du contact de l'air.

J'ai décrit seulement les principaux appareils, imaginés par mes deux savants collègues; leur importance me paraît incontestable; elle est sanctionnée par l'expérience : il suffit, d'ailleurs, d'avoir médité les principes que je viens de reproduire, pour savoir les appliquer à des localités que j'ai cru ne pas devoir indiquer.

Faisons de nouveau remarquer que, s'il fallait arrêter un suintement sanguin à l'aide d'une compression, même assez modérée, les bandages dont nous venons de nous occuper ne rempliraient pas l'indication; les circulaires de bandes leur seraient préférables.

Disposer convenablement les ligatures. — Lorsqu'on ne réunit pas la plaie par première intention, il est des chirurgiens qui veulent qu'on coupe les chefs des ligatures près des artères; ils pensent qu'ainsi ils embarrassent moins, et que l'on ne s'expose pas à les arracher dans les pansements consécutifs; mais une fois, alors, que ces ligatures sont entièrement couvertes, et qu'on ne sait plus positivement où elles sont placées, il est possible, qu'en renouvelant les pièces d'appareil qui peuvent adhérer aux fils, ils soient enlevés : je crois que le procédé dont nous nous occupons n'est applicable que dans les cas où de petites artères sont liées, parce que ces vaisseaux sont beaucoup plus facilement, et beaucoup plus promptement oblitérés que s'ils étaient volumineux.

Nous avons déjà dit, ailleurs, que l'on coupait, à une très-petite distance de l'artère, l'un des chefs de la ligature, afin que, moins grosse, elle s'opposât moins aussi à la réunion immédiate.

On ramène les fils sur les bords de la solution de continuité et au delà; ils ne sont pas tendus, dans la crainte d'exercer, sur le bout des vaisseaux, des tiraillements fort dangereux; il ne faut pas cependant qu'ils forment dans la plaie des courbes bien dessinées, qui multiplieraient trop leur contact avec la solution de continuité, et qui nuiraient à sa cicatrisation; on les fixe sur la peau, à une certaine distance de la blessure; au lieu de se servir d'une petite compresse, dans laquelle on assujettit leurs extrémités, et que l'on confie ensuite à un aide, jusqu'au moment

où elle est couverte et soutenue par des pièces d'appareil, il vaut mieux employer une petite bandelette de diachylon gommé, appliquée transversalement sur les bouts des fils. Beaucoup de praticiens réunissent en faisceaux toutes les ligatures, et les portent dans le point le plus déclive de la plaie ; l'espèce de rouleau assez volumineux qu'elles produisent dans les cas d'amputation des membres, est évidemment nuisible à la formation de la cicatrice immédiate; d'ailleurs, en procédant comme nous venons de le dire, il est certain que plusieurs de nos liens, débordant la surface dénudée à une grande distance du lieu où ils sont fixés, couvrent une étendue plus considérable de cette surface, et concourent à déterminer l'inconvénient que nous venons de signaler. D'autres chirurgiens préfèrent ramener chacun des fils sur l'endroit des bords de la solution de continuité, qui est le plus rapproché de leur application ; ils pensent qu'ainsi, l'accident que nous avons indiqué est évité; mais, si alors les ligatures, qui sont souvent placées sur le point le plus élevé du membre, embrassent les artères, surtout assez loin de ce point, il résulte de leur présence des trajets fistuleux, dont l'orifice, étant la partie la moins déclive, rend très-difficile l'écoulement du pus; son séjour est ordinairement même dangereux; j'emploie ce dernier mode de disposition des ligatures dans les cas seulement où elles siégent près du pourtour de la solution de continuité : les préceptes que nous venons d'énoncer doivent surtout être suivis, lorsqu'on tente la réunion primitive par première intention.

Il est nécessaire que, dans les pansements consécutifs, on sache où sont placées les ligatures, afin de pouvoir mieux les respecter.

Chute des ligatures. — Lorsqu'on n'a pas essayé d'obtenir la réunion immédiate des plaies, les ligatures se détachent, en général, plus tôt des tissus qu'elles ont embrassés; on les voit ordinairement tomber du sixième au douzième jour; j'ai rencontré des sujets sur lesquels la chute des fils avait lieu sans inconvénient, au bout de la vingt-quatrième ou quarante-huitième heure, quand il s'agissait de petites artères : si des lambeaux, ou bien les bords en contact de la solution de continuité, recouvrent les liens hémostatiques, les malades n'en sont ordinairement débarrassés que du dixième au vingtième jour; il n'est pas

très-rare qu'ils résistent jusqu'au vingt-cinquième, et quelquefois même au trentième.

Les causes qui retardent la chute de la ligature, sont les suivantes : elle embrasse parfois, simultanément avec l'artère, quelques autres tissus, surtout fibreux, aponévrotiques, qui résistent à la section et qui la retiennent; elle est souvent recouverte par des bourgeons charnus, par des parties cicatrisées, qui produisent un effet semblable.

Il faut attendre, avant d'employer les moyens, même les plus simples, pour faciliter la chute de la ligature, que quinze ou vingt jours se soient écoulés, pour les gros vaisseaux, depuis l'application de ce moyen; je fais d'ailleurs observer que si j'avais mis un lien sur les artères iliaque externe, ou iliaque primitive, dans un cas d'anévrisme, j'en abandonnerais entièrement la chute au soin de la nature, à moins qu'elle ne se fît espérer pendant un temps extraordinairement long : quant aux petites artères, on ne s'occupe de faire tomber les fils que vers le sixième, le huitième ou le dixième jour suivant la capacité de leur calibre.

Pour faciliter ou pour produire la chute des ligatures, on exerce sur elles, dans le principe, de légères tractions ; si elles résistent, on en pratique plus tard qui sont un peu moins faibles : ces tractions directes ne réussissent-elles pas? on place le lien entre la pulpe du pouce et celle du doigt indicateur; alors, en même temps qu'on l'attire doucement vers soi, on lui imprime des mouvements de rotation sur son axe; ils sont d'autant plus ménagés, qu'on est à une époque plus rapprochée de celle à laquelle l'on a eu recours à l'application de ce moyen hémostatique; enfin, le malade n'en est pas débarrassé ; il fait fonction de corps étranger; la sécrétion purulente continue; on a la certitude, parce qu'il s'est écoulé beaucoup de temps, vingt-cinq ou trente jours, par exemple, que le vaisseau volumineux est définitivement oblitéré ; a-t-on affaire à l'artère crurale, à la suite de l'amputation de la cuisse? au lieu d'exercer de forts tiraillements qui pourraient la déchirer assez haut et produire une hémorrhagie, on pratique une incision qui s'étend jusqu'au nœud que l'on veut enlever ; on y est parvenu; on essaye d'introduire, entre lui et les parties qu'il embrasse, une sonde cannelée, dans la cannelure de laquelle on glisse un bistouri pour le couper de dedans en dehors; cette méthode est plus sûre que celle qui consisterait à le diviser de dehors en dedans; les ciseaux à pointes mousses, à

lames étroites, pourraient encore faire la section du lien, soit sans le secours, soit avec l'aide d'un instrument conducteur; mais ces ciseaux sont moins faciles à manœuvrer; ils exposent, à la rigueur, à plus d'accidents.

Position du malade pendant le pansement; son transport à une plus ou moins grande distance. — On doit en général panser les malades dans leur lit; ils y sont plus commodément placés pour eux-mêmes et souvent aussi pour le chirurgien; on les soustrait ainsi aux inconvénients qui peuvent résulter du déplacement des pièces d'appareil pendant leur transport; ai-je besoin de dire qu'il devrait être exécuté avec tous les ménagements possibles et que le brancard de *Daujon* me paraît être le moyen le plus convenable; j'ai quelquefois, à l'aide de ce moyen, fait parcourir soixante et même quatre-vingts lieues à des personnes qui étaient très-gravement blessées et qui exigeaient impérieusement qu'on les transportât à Paris; j'avais soin tous les jours d'échelonner sur la route des relais suffisants d'hommes qu'on trouvait à des distances convenables: c'est surtout quand les plaies des parties molles sont compliquées de la solution de continuité des os, qu'on doit redoubler de précautions. Dans tous les cas on déshabille le dernier le membre malade; toutes les fois d'ailleurs qu'on éprouve des difficultés et que le sujet souffre davantage d'une manière notable sous l'influence des manœuvres auxquelles on se livre, toutes les fois même qu'on soupçonnera seulement que ses souffrances pourront être augmentées, on ne craindra pas de diviser avec les ciseaux les vêtements qu'il porte. Lorsqu'il s'agit d'une fracture, le transport à une certaine distance exige au moins un appareil provisoire.

Si le malade doit être astreint à garder le repos le plus absolu, si, en d'autres termes, il ne lui est pas permis de se livrer, pour ainsi dire, au moindre mouvement, on mettra préalablement, sur le point du lit qui correspondra au bassin, une large alèze: c'est un drap plié en plusieurs doubles, sous lequel on disposera convenablement une toile cirée destinée à empêcher les liquides de pénétrer plus profondément dans la couche du blessé; cette alèze sera renouvelée plus facilement que le drap qui entre dans la composition du lit quand il est fait comme on le dit vulgairement. Le chirurgien ne doit pas négliger les soins de propreté qui sont si essentiellement hygiéniques. Dirai-je en passant que

j'ai vu, pendant la retraite de Leipsick, dans le cours du mois de décembre, des officiers généraux, portant des blessures très-larges, cheminer dans leurs voitures avec nous vers Mayence et y parvenir sans avoir éprouvé le moindre accident notable? dirai-je encore que de braves soldats, sur lesquels on avait amputé la jambe et qui appartenaient à la garde impériale, ont fait, les uns pendant huit et les autres pendant dix jours la route avec notre armée? Un bâton ou bien un mauvais échalas les aidait à marcher; j'en ai remarqué plusieurs qui venaient tous les soirs nous demander des soins dans nos ambulances, où j'étais de plus en plus étonné de les rencontrer; chez la plupart, la fièvre traumatique était ordinaire, et, contre notre attente, les moignons n'étaient pas en général frappés d'inflammation violente; ils offraient presque tous des conditions assez avantageuses. J'ai cru devoir rapporter ici ces faits, parce qu'ils prouvent le courage du soldat français qui, soumis à de grandes mutilations, veut encore échapper à la captivité; ces beaux faits démontrent aussi que, pour les hommes courageux et d'une bonne constitution, un exercice excessif, dans les circonstances les plus défavorables, a rarement été suivi des accidents qu'on croirait nécessairement devoir lui être attachés : je laisse d'ailleurs à l'histoire le soin d'écrire des actions plus éclatantes que celles que je viens de signaler au lecteur; il n'apprendra pas aussi sans admiration et sans surprise, qu'après avoir subi l'amputation d'un membre thoracique et l'avoir supportée avec un courage héroïque, plusieurs de nos braves demandaient leurs armes et allaient de nouveau sur le champ de bataille verser leur sang pour la défense de la patrie

Afin de s'opposer aux mouvements involontaires des membres blessés, on place transversalement sur eux des draps pliés en cravate et dont les extrémités sont fixées aux barres du lit.

Panser avec un linge fin seulement et faire des irrigations avec l'eau froide. — Quelques praticiens couvrent seulement les plaies avec un linge fin destiné à les préserver du contact irritant de l'air; ils ont recours aux irrigations d'eau froide, dont l'usage est continué plusieurs jours, c'est-à-dire jusqu'à l'époque à laquelle l'on ne redoute plus, au moins en général, le développement des inflammations violentes; on ne les voit guère survenir après le cinquième ou le sixième jour, si des écarts de régime ne sont pas commis, ou bien s'il n'existe pas quelque mauvaise

disposition individuelle : d'après les faits assez nombreux que j'ai observés, je crois que la méthode de pansement dont nous nous occupons n'est pas la plus avantageuse; je la rejette. Quant à l'emploi de l'eau froide, on peut y recourir lors même que l'appareil ordinaire couvre la solution de continuité; nous nous sommes expliqué, à l'occasion des hémostatiques, sur les inconvénients qu'offre assez souvent ce liquide.

Moignon laissé à découvert et enfermé dans une boîte où l'on entretient une température assez élevée. — On a conseillé de placer le moignon résultant de l'amputation d'un membre dans une boîte où il reste à découvert et dans laquelle on entretient une température égale et assez élevée; on a singulièrement vanté ce moyen; on a cru qu'il favorisait et qu'il hâtait beaucoup la cicatrisation des plaies; je l'ai employé à l'hôpital de la Pitié, et je me suis convaincu qu'il ne méritait nullement les éloges pompeux qu'on lui a d'abord donnés; je l'ai abandonné et je ne sache pas qu'il soit actuellement mis en usage à Paris.

Un linge fin pour toute espèce de pansement; pas d'irrigation d'eau froide; au besoin, bandelettes agglutinatives. — Il est encore quelques chirurgiens qui, sans employer les irrigations d'eau froide, couvrent simplement la solution de continuité avec un linge fin : l'expérience a fait justice de ce mode de pansement : je l'ai essayé sans succès. On conçoit aisément que, si des bandelettes agglutinatives sont mises en usage pour maintenir en contact les bords de la surface dénudée, il faut rejeter toute espèce d'application liquide, car elle aurait l'inconvénient de neutraliser, en le détachant de la peau, le moyen contentif dont nous nous occupons.

Réunion immédiate des plaies. — Quand on panse les plaies, on se propose tantôt d'obtenir *la réunion immédiate*, *ou par première intention*, tantôt *la réunion médiate*, ou bien par *seconde intention* : dans le premier cas, on rapproche les bords de la solution de continuité, on les maintient en contact à l'aide de moyens que nous indiquerons plus tard.

Réunion immédiate primitive. — Cette espèce de réunion est appelée *primitive*, quand on la tente lorsque la blessure est

récente et sanglante; on la nomme *consécutive* ou *secondaire*, si le chirurgien n'y a recours qu'après l'établissement de la suppuration, et au moment où il existe des bourgeons charnus et vasculaires assez développés et d'assez bonne nature pour que, le rapprochement des bords de la solution de continuité ayant lieu, une cicatrisation prompte soit obtenue; nous nous expliquerons, dans un instant, sur ces deux modes de guérison des plaies : dans le second, les bords de la surface dénudée sont d'abord abandonnés à eux-mêmes, et restent éloignés l'un de l'autre; souvent on place des pièces d'appareil entre eux et sous eux, pour favoriser la sécrétion purulente.

La réunion immédiate, que nous appelons primitive, et qui, nous le répétons, est tentée lorsque la plaie récente est encore saignante, compte beaucoup de partisans; dans le midi de la France, en Allemagne et en Angleterre, elle est presque toujours exclusivement mise en usage, à moins que les circonstances pathologiques ne s'y opposent; M. *Serres*, de Montpellier, a publié, sur ce point important de thérapeutique, un ouvrage excellent, qui tient un rang très-distingué dans la littérature chirurgicale; on dit que, dans les contrées que nous venons d'indiquer, le mode de pansement dont nous nous occupons obtient de brillants succès; en quelques jours, les plaies sont cicatrisées; avantage qui serait immense, qui soustrairait les malades à des accidents souvent fort graves, qui leur procurerait presque immédiatement une guérison complète, et qui dédommagerait le chirurgien des soucis et des inquiétudes si fréquemment occasionnés par sa belle profession. Il semblerait, en consultant les faits excessivement nombreux publiés par un très-grand nombre de praticiens, sur la réunion immédiate primitive, qu'elle peut, qu'elle doit être tentée dans toutes les localités; mais si la constitution atmosphérique, comme l'a dit *Hippocrate*, dans son immortel ouvrage, qui n'est pas assez médité, exerce une influence incontestable et incontestée sur les maladies internes, il est beaucoup d'affections morbides externes qui partagent le même sort; les plaies qu'on réunit par première intention sont malheureusement dans cette catégorie; à Paris, en effet, il est rare que ce mode de cicatrisation réussisse, et l'on ne peut retrouver la cause de ces échecs nombreux que dans la *constitution médicale* de cette grande ville : *A. Dubois* et *Dupuytren* ont fait longtemps des essais; en

général, ils n'ont pas été heureux; j'avais moi-même souvent employé cette méthode, et j'avais obtenu des résultats semblables : vivement sollicité par plusieurs de mes honorables amis, je cédai enfin à leurs instances, et je consentis à faire de nouvelles tentatives pour décider la question que nous agitons en ce moment : docile, pendant plus de deux ans, aux conseils qu'on me donnait pour réussir, je les suivis avec une scrupuleuse exactitude à l'hôpital de la Pitié; j'ai acquis ainsi l'entière conviction qu'à Paris la réunion *immédiate primitive* échoue fréquemment. Je crois donc que, dans la localité que nous habitons, il ne faut pas donner à cette méthode une importance aussi grande que celle qu'on lui accorde généralement ailleurs.

Quant aux plaies de la face, je partage complétement l'opinion des chirurgiens du midi de la France, de l'Allemagne et de l'Angleterre; mais je ne réunirais pas, en général, immédiatetement les plaies résultant de l'amputation circulaire des membres : si elles étaient à lambeaux, si la constitution du sujet offrait les circonstances les plus avantageuses, on pourrait peut-être suivre à la rigueur une conduite opposée; je suis d'ailleurs convaincu que, si l'on peut obtenir un succès, il sera presque constamment incomplet; il faudrait donc placer dans l'angle le plus déclive de la solution de continuité une mèche destinée à favoriser l'écoulement des liquides que fournirait probablement la surface dénudée : si l'on réunit, après l'ablation d'un orteil, d'un doigt, du poignet, il est très-difficile, malgré toutes les précautions indiquées par l'art, que les chairs se cicatrisent partout; il reste ordinairement dans le fond de la plaie une cavité dans laquelle le pus s'accumule; les cicatrices formées partiellement s'opposent plus ou moins à son issue; il trouve les gaînes tendineuses béantes, à cause de la rétraction des tendons; il y pénètre profondément avec une extrême facilité; il fuse au loin, et produit des inflammations très-graves et quelquefois mortelles : guidé par ces données, que j'ai fréquemment observées, je conseille ici de recourir à la réunion immédiate secondaire, dont nous parlerons bientôt.

Encore un mot sur les plaies à lambeaux : Lorsqu'ils offrent des indurations, j'ai recours à la réunion *immédiate secondaire;* si dans les cas d'extirpation de tumeur, il existe dans la solution de continuité une assez grande quantité de tissu cellulaire converti en tissu fibreux accidentel, je mets et je maintiens les bords de la blessure à une certaine distance l'un de l'autre, afin de favo-

riser l'écoulement du pus qui me semble devoir alors nécessairement être sécrété.

Si les lambeaux sont minces, comme à la suite de l'extirpation de beaucoup de tumeurs, et quelquefois même quand ils sont assez épais, il n'est pas toujours possible de les appliquer sur le fond de la cavité profonde qui résulte de l'opération; je suivrais ici la conduite que je viens d'indiquer ci-dessus.

Lorsqu'on va réunir une plaie par première intention, il faut, nous l'avons déjà dit, qu'elle soit débarrassée autant que possible de toute espèce de corps étrangers et qu'on ait tâché d'éviter, en retardant le pansement, le suintement sanguin qui produit si souvent des accidents. Si, après avoir mis en contact les chairs aussi exactement dans le fond qu'à la surface de la plaie, le chirurgien, comme on le conseille, fait remplacer ses mains par celles d'un aide, qui ne sera pas toujours d'ailleurs assez intelligent, je pense que le malade pourra être exposé à ne pas être bien pansé : je crois que l'opérateur doit continuer lui-même la manœuvre dont nous nous occupons et laisser à une autre personne le soin de poser les bandelettes agglutinatives quand elles sont indiquées ; nous consacrerons un article à ces pièces d'appareil et à la manière de s'en servir. Le sujet est placé dans la position la plus convenable pour éviter le tiraillement des parties divisées; on applique une compresse fenêtrée enduite de cérat; elle est couverte par de la charpie mollement et négligemment disposée; elle ne doit pas être en trop grande quantité, dans la crainte de produire ou d'entretenir trop de chaleur; on recouvre ces pièces d'appareil avec des compresses dont les dimensions et le nombre varient suivant les circonstances; leur partie moyenne correspond à la plaie; le tout est assujetti non pas par des circulaires de bandes, mais bien par le triangle de M. *Mayor*, que nous avons indiqué plus haut et que nous avons dit devoir être soutenu par des lès de linge qui s'y attachent à l'aide de quelques épingles, et sont fixés d'autre part sur un bandage de corps embrassant le tronc; ces lès deviennent ordinairement inutiles quand on traite un malade docile.

On a encore conseillé, pour réunir immédiatement, *le bandage unissant* des plaies en travers et des plaies en long; nous nous occuperons plus tard de ce bandage.

Quant aux sutures, *Delpech* et son école les ont singulièrement vantées dans ces derniers temps; elles ont été ainsi retirées de

l'oubli dans lequel on les avait en général presque entièrement plongées : le professeur de Montpellier mettait en usage les sutures à points séparés même à la suite des amputations circulaires des membres ; il aidait quelquefois l'action des fils par celle des bandelettes agglutinatives placées entre eux ; il recommandait très-spécialement de ne traverser que la peau à l'aide de l'aiguille : il pensait avec raison qu'ainsi les liens déchiraient beaucoup moins facilement les parties qu'ils embrassaient ; il prescrivait encore de faire soutenir doucement le moignon avec la main d'un aide posée sur lui, pendant les premières vingt-quatre heures environ qui suivaient le pansement, afin de modérer ou d'empêcher les oscillations musculaires produites par la douleur et capables de nuire essentiellement à la formation de la cicatrice ou bien à son état récent : nous nous expliquerons plus tard sur les avantages et sur les inconvénients des sutures : disons seulement ici qu'elles ne doivent pas être employées dans le cas qui nous occupe ; on peut, en effet, à l'aide de bandelettes agglutinatives obtenir les mêmes résultats : ces sutures ont le grave inconvénient de déterminer beaucoup de douleur pendant qu'on les applique.

Réunion immédiate consécutive. — Pour tenter la réunion immédiate consécutive, dont on attribue la première idée à *O. Holloran*, on panse d'abord comme si l'on ne voulait pas réunir la plaie ; seulement on étale les lambeaux ; on les soutient ; on les empêche de se rouler sur eux-mêmes afin qu'ils se raccourcissent le moins possible, ou mieux encore, dans la plupart des cas, on place un peu de charpie entre ces lambeaux et on les maintient à une petite distance l'un de l'autre : lorsque la solution de continuité est détergée, que l'inflammation est légère, que les bourgeons charnus sont bien développés et de bonne nature, on met et l'on tient en contact les bords des surfaces dénudées ; souvent on y réussit immédiatement ; d'autres fois on n'y parvient que peu à peu, à cause de la disposition des tissus : *Dupuytren* louait beaucoup cette méthode ; il l'employait fréquemment. Si la réunion immédiate primitive ne réussit pas, si le pus séjourne en abondance, s'il existe une explosion inflammatoire, on est obligé de rompre au moins en grande partie les points de cicatrice qui se sont cependant formés ; on panse alors à plat pendant quelques jours, au besoin on applique les cataplasmes émollients ; on use des précautions que nous avons indiquées plus haut, et aussitôt que

les conditions favorables de la plaie se manifestent, on a recours à la *réunion immédiate*, *consécutive* qui en général réussit fort bien; mais il est un très-grand nombre de cas dans lesquels, en rouvrant la solution de continuité dans une petite étendue, en pratiquant des incisions, on donne à la matière purulente un écoulement facile; ainsi la guérison a lieu sans qu'on soit obligé de détruire tout le travail de cicatrisation. Réunit-on sur-le-champ par première intention à la suite de l'amputation du sein? on voit souvent les bords de la plaie ne point se cicatriser entre eux et s'éloigner légèrement l'un de l'autre; il faut rechercher avec beaucoup d'attention les foyers purulents qui peuvent se former plus ou moins profondément au-dessous des lèvres de la surface dénudée; aussitôt qu'on les trouve, des pressions exercées sur eux dans des directions convenables suffisent ordinairement pour évacuer le pus; des compresses graduées, mises sous le bandage de corps, obtiennent même en peu de jours la guérison de ces collections purulentes; dans le cas contraire, une incision leur donne issue; si malheureusment on les méconnaît, elles augmentent; elles fusent au loin; elles rompent les cicatrices récentes; elles occasionnent des inflammations violentes qui, réagissant sur le canal intestinal, produisent fréquemment des accidents graves et quelquefois funestes.

Une tumeur est amputée, il n'existe pas de lambeau; laisse-t-on pendant quelques jours les lèvres de la solution de continuité en place; elles contractent des adhérences qui ne permettent guère de les rapprocher l'une de l'autre; lorsqu'on a affaire à des plaies de ce genre, leurs bords sont ramenés sur-le-champ le plus près possible du centre des surfaces dénudées; on les maintient dans cette position avec des bandelettes agglutinatives.

Après avoir tenté la réunion immédiate primitive, j'ai observé un grand nombre de malades chez lesquels elle ne réussissait que sur la peau; mais j'avais placé une mèche dans l'angle inférieur de la partie dénudée; du pus, du sang, de la sérosité s'étaient accumulés en abondance sous la cicatrice et même assez loin d'elle; j'enlevais la mèche; je pressais doucement sur la poche purulente; j'en évacuais complétement les liquides; les pansements étaient répétés quatre ou cinq fois par jour, quand, dans leur intervalle, ils ne trouvaient pas un écoulement facile; on pratiquait dans le foyer des injections émollientes qui ne devaient point en distendre les parois; j'attendais que l'inflammation se fût

presque complétement dissipée; j'établissais alors une légère compression qui ne s'opposait pas à l'écoulement du pus à l'extérieur; quelques jours suffisaient pour obtenir une entière guérison. Lorsqu'on avait soin de bien réprimer avec le nitrate d'argent fondu les bourgeons charnus siégeant sur l'orifice du trajet fistuleux, il se développait une cicatrisation immédiate consécutive aussi belle que si les accidents que je viens d'indiquer n'avaient pas eu lieu.

Réunion médiate: comparaison de cette méthode avec les deux autres. — Quand on fait le pansement pour obtenir la *réunion médiate* ou par *seconde intention*, on couvre la plaie avec un linge fenêtré enduit de cérat; il en dépasse les bords dans l'étendue de neuf centimètres environ (trois pouces) : on applique ensuite de la charpie d'après les principes que nous avons déjà plusieurs fois énoncés; ajoutons qu'on la multiplie si l'on craint une hémorrhagie; on met par-dessus des compresses convenables; toutes ces pièces d'appareil sont assujetties, suivant la plupart des chirurgiens, par des circulaires de bandes, et suivant nous, ordinairement par l'espèce de mouchoir triangulaire de M. *Mayor*.

Beaucoup de praticiens emploient une autre méthode : ils ont recours aux bandelettes cératées que nous avons indiquées plus haut. (Voyez l'article qui leur est consacré.) De la charpie est ensuite mise sur toute l'étendue de la solution de continuité et autour d'elle. La compresse fenêtrée est préférable dans le principe, parce que la charpie n'étant appliquée immédiatement sur la plaie que dans les points qui correspondent aux trous de cette compresse, l'irritation qu'elle détermine est nécessairement moindre, parce que la levée du premier appareil est infiniment plus facile; nous dirons bientôt qu'elle n'est pas douloureuse quand on use des précautions nécessaires; mais à mesure qu'on s'éloigne de l'époque à laquelle la plaie a été produite, quand la suppuration est bien établie, que la surface dénudée est détergée et qu'on a besoin de l'exciter un peu, le linge troué et cératé doit alors être rejeté ; le pus ne pouvant sortir que par les trous de cette compresse, il est évident que, bien qu'ils soient très-rapprochés, ils ne lui permettront point un écoulement aussi facile que si de la charpie était appliquée à nu sur la blessure : répétons donc encore que la saine thérapeutique réside presque tout entière dans les indications, et faisons de nouveau justice de ces leçons et de

ces livres si nombreux dans lesquels on ne trouve, pour ainsi dire, que des préceptes dictés par un empirisme aveugle et meurtier.

On n'a guère maintenant recours à la compresse désignée sous le nom de *croix de Malte*, que pour les plaies du bout des doigts; elle a d'ailleurs l'inconvénient de s'appliquer moins exactement que les compresses *Longuettes*, sur les surfaces où elle est mise.

A moins qu'on ne soit forcé de comprimer pour arrêter un écoulement de sang en nappe, nous l'avons déjà dit, on n'emploie pas une grande quantité de charpie; nous ajouterons qu'il est important de ne point trop serrer les appareils, dans la crainte de faire souffrir les malades. A l'occasion des plaies résultant de l'amputation des membres, il faut bien se garder de comprimer le moignon de la circonférence au centre; car on encourrait le grave inconvénient de refouler les chairs du côté du tronc; bientôt le bout de l'os formerait au-devant d'elles une saillie même considérable.

C'est pour s'opposer à la rétraction des tissus, dans les cas d'amputation circulaire des membres, que beaucoup de praticiens mettent sur ces membres un bandage roulé, dont les circulaires sont faits de haut en bas; si l'on craint qu'ils ne glissent, on en met quelques-uns, préalablement, autour du tronc ou du bassin; ces circulaires, qu'on multiplie afin qu'ils ne se déplacent pas, doivent nécessairement s'étendre jusqu'à ras le bord de la solution de continuité; sans cette indispensable condition, le bout du moignon ne serait point comprimé; la stase de la lymphe et du sang veineux aurait lieu, d'où naîtraient des inconvénients qu'il serait inutile de signaler; mais si l'on veut que ce bandage soit convenablement appliqué jusque sur la partie inférieure du moignon, nous le répétons, qu'en d'autres termes il y exerce une compression suffisante, que la bande n'y fasse pas de godets, il faut que chacun de ces derniers circulaires forme trois ou quatre renversés, à l'aide desquels l'indication sera parfaitement remplie; j'en ai souvent donné la preuve à ma clinique de l'hôpital de la Pitié; j'insiste sur cette modification de l'appareil dont nous traitons, parce qu'elle n'a pas été indiquée.

Quand les chairs n'ont point été coupées assez bas, ou bien lorsqu'une inflammation, par exemple, n'a pas permis de s'opposer aux causes de leur rétraction, l'os commence bientôt à saillir au-devant d'elles; appliqué, comme nous venons de le dire, le bandage roulé ne suffirait point; il faut, préalablement à son application, et pendant qu'on le met, qu'un aide, embrassant

le membre à deux mains, les refoule du centre à la circonférence : A mesure que les circulaires descendent, ces mains glissent au-dessous d'eux et s'en éloignent; j'ai vu souvent, aux armées, la conicité très-désavantageuse du moignon disparaître sous l'influence du moyen que je viens d'énoncer ; mais s'il existait encore une phlegmasie un peu prononcée, ce moyen devrait être nécessairement rejeté; il pourrait produire des escharres ou le sphacèle: laissons donc aux empiriques le soin de le préconiser dans le cas qui nous occupe; les malheurs qu'il a occasionnés entre leurs mains n'ont pas même pu les éclairer.

Si l'on ne craint point que l'étroitesse de la cicatrice gêne les mouvements du membre, ou détermine une difformité, quand on a recours à la réunion *médiate*, ou par *seconde intention*, on fait affecter aux parties une position qui les met et qui les maintient dans le relâchement; ainsi, les malades souffrent moins, et la cicatrisation de la plaie est plus facilement et plus promptement obtenue ; mais, s'il existait, par exemple, une solution de continuité, avec déperdition de substance, siégeant sur la région antérieure de l'articulation radio-carpienne, non-seulement il ne faudrait pas fléchir le poignet, parce qu'alors, après la guérison, ses fonctions seraient gênées; il serait indispensable, au contraire, de l'étendre le plus possible et de l'assujettir dans cette position, afin qu'un tissu inodulaire, large, puisse se former et ne gêne pas l'article dans l'exécution de ses mouvements ; quand on a soin de cautériser souvent les bourgeons charnus, afin d'empêcher la formation des brides de la cicatrice, lorsque, pendant les premiers temps de la guérison, époque à laquelle cette cicatrice se rétrécit en s'organisant mieux, on continue de maintenir le membre dans la situation que nous avons indiquée, on obtient les résultats les plus avantageux; nous en avons donné fréquemment la preuve, à l'hôpital de la Pitié.

Pour favoriser la circulation, on a, en général, la mauvaise habitude, à la suite de l'amputation des membres, de placer le moignon sur un plan incliné, afin que la plaie en soit le point le moins déclive : cette position est fâcheuse; elle met certains muscles dans le relâchement; elle en tiraille d'autres, d'où résultent, nécessairement, des inégalités sur la solution de continuité; elles persistent même après la guérison; ces tiraillements doivent produire des douleurs qui n'existeraient pas si le membre était dans une attitude moyenne entre l'adduction et l'ab-

duction, entre l'extension et la flexion; il est encore certain que cette dernière attitude a l'immense avantage, lorsque la solution de continuité suppure, de permettre au pus un écoulement facile; tandis que si le bout du moignon est relevé, la matière purulente y séjourne, irrite ou ramollit trop la surface dénudée, et peut même pénétrer, surtout dans les premiers temps, entre les faisceaux musculaires, fuser au loin, et produire des accidents formidables.

Il est évident que si l'on a recours à la *réunion* par *seconde intention*, la suppuration est de plus longue durée; mais elle est loin d'être toujours trop abondante, et, en général, elle affaiblit peu le sujet, quoi qu'en disent les partisans de la *réunion immédiate primitive*. On a avancé que, pendant les pansements, les douleurs étaient violentes, quand la plaie n'était pas réunie; on sait que, grâce aux progrès toujours croissants de la chirurgie moderne, ces douleurs sont nulles, ou bien très-légères.

On a prétendu qu'avec la *réunion* par *seconde intention*, on n'obtenait la guérison du moignon, résultant de l'amputation d'un membre, qu'au bout de trois, six et même huit mois; cette idée est très-exagérée; car, l'expérience journalière démontre, qu'en général, la plaie dont nous nous occupons, est cicatrisée dans la troisième ou la sixième semaine; d'ailleurs, lorsque l'opération est bien faite, qu'on emploie les précautions nécessaires pour s'opposer à la rétraction des chairs, quand, en d'autres termes, les pansements sont très-soigneusement pratiqués, la cicatrice n'est pas difforme, et ne se déchire pas comme on le prétend : la fièvre et les inflammations sont beaucoup moins fréquentes et redoutables, que ne le pensent un grand nombre de chirurgiens qui exercent dans d'autres localités que les nôtres.

On assure que si l'on met en usage la *réunion immédiate, primitive*, la fièvre et l'inflammation sont modérées, et que la suppuration n'affaiblit pas le malade; ces faits peuvent être vrais, si l'on opère dans le midi de la France, en Allemagne et en Angleterre, nous le répétons; mais, il faut encore le redire, ils ne sont guère observés à Paris, quand il s'agit de l'amputation des membres : on ajoute qu'en tentant ce dernier mode de réunion, la guérison est obtenue en huit, dix ou trente jours, et qu'on peut alors immédiatement employer les moyens de prothèse; ces beaux résultats ne se voient presque jamais à Paris, où il faut, dans l'immense pluralité des cas, attendre cette guérison com-

plète des opérés, trois semaines ou un mois ; on a cru que si, à la suite de la *réunion immédiate primitive* des plaies résultant de l'ablation des membres, des explosions inflammatoires, le séjour d'un pus abondant ont lieu, on pouvait facilement y remédier en rompant, dans une étendue en rapport avec les indications, les cicatrices superficiellement formées, et en ayant recours aux cataplasmes émollients, auxquels on doit ajouter les injections de même nature, faites doucement dans les foyers purulents : ces idées me fournissent la preuve que les chirurgiens qui les ont émises, ont observé bien rarement l'accident grave dont nous nous occupons ; car, s'il en était autrement, ils sauraient que le pus situé profondément est difficile et souvent impossible à diagnostiquer dans le principe de son accumulation, que le séjour plus ou moins long de ce liquide en augmente la quantité, et favorise la formation des fusées purulentes, qu'alors le moignon est fortement endommagé, que les inflammations sont violentes, qu'elles réagissent sur l'ensemble de l'économie, et surtout sur le canal intestinal, d'où naissent trop fréquemment des fièvres graves contre lesquelles presque toujours tous les moyens locaux et généraux viennent échouer.

On a pensé qu'en laissant suppurer la plaie, on ne supprimait pas brusquement un cautère fourni par des ulcérations ou par des fistules siégeant sur une maladie chronique, exigeant une amputation ; mais cette considération est d'une bien faible valeur, puisqu'il est très-facile d'établir un ou plusieurs fonticules.

La réunion *immédiate primitive* réussit d'autant plus facilement que les chairs mises en contact sont de nature moins variée, et qu'on n'y trouve pas des os qui ont été soumis à l'action de la scie ou à quelques causes contondantes, et que ces os n'offrent pas d'ailleurs des aspérités, des pointes aiguës.

La réunion *médiate* ne met pas toujours à l'abri des fusées purulentes dans l'épaisseur du moignon ; j'ai vu une de ces fusées avoir lieu au vingtième jour sur un malade auquel j'avais pratiqué l'amputation de la cuisse ; cependant toutes les précautions indiquées par l'art avaient été rigoureusement employées ; il n'est pas démontré pour moi que ce dernier mode de réunion expose moins que le précédent à la phlébite et à l'infection purulente, bien même qu'il s'agisse, à l'occasion de celui-ci, du séjour du pus. L'opinion que je viens d'émettre est basée sur l'autopsie d'un assez grand nombre de sujets.

Une des causes qui, suivant nous, fait échouer très-fréquemment la *réunion immédiate primitive* dans le climat que nous habitons, c'est l'exsudation sanguine, ou séro-sanguine, qui a souvent lieu entre et sous les bords de la solution de continuité.

Sur quatre-vingt-douze soldats chez lesquels le père de la chirurgie militaire, *Percy*, mit en usage la *réunion immédiate primitive*, quatre-vingt-six sont guéris en vingt-six jours : *Lucas* a employé la même méthode de pansement sur soixante-dix malades; elle n'a été funeste qu'à cinq d'entre eux.

Pelletan tenta la *réunion immédiate primitive* sur six sujets : il n'en sauva qu'un; il eut constamment à combattre des collections de sang et de pus dans l'épaisseur du moignon; elles suivaient le trajet des vaisseaux; elles pénétraient entre les muscles; le seul malade qui fut sauvé dut sa guérison à l'issue spontanée des matières purulentes, entre les bords de la solution de continuité; elles forcèrent la barrière que leur opposaient la cicatrice superficielle déjà formée, et les bandelettes agglutinatives. On trouvera, d'ailleurs, dans la pratique et dans les écrits des chirurgiens du midi de la France, de l'Allemagne et de l'Angleterre, des résultats extraordinairement satisfaisants en faveur de la réunion dont nous nous occupons.

La réunion immédiate consécutive ou secondaire a infiniment moins que l'*immédiate primitive*, l'inconvénient de faire séjourner le pus dans l'épaisseur des moignons, et de produire des explosions inflammatoires; l'expérience a sanctionné ces idées basées sur un très-grand nombre d'observations.

Je conclus, des raisonnements et des faits qui précèdent, qu'à Paris, à la suite de l'amputation des membres, il ne faut guère mettre en usage la réunion *immédiate primitive* des plaies; la *consécutive* est en général préférable. Le premier de ces modes de pansement réussit parfaitement bien ici sur les plaies de la face; un peu moins bien sur les solutions de continuité superficielles et d'une petite étendue siégeant sur les autres régions, et surtout sur l'extrémité inférieure de la jambe; on est encore moins heureux quand il s'agit de l'ablation du sein ou de celle de quelques tumeurs situées sur les parois de la poitrine, de l'abdomen, sur les membres, et même au col, et sur les parties molles extérieures au crâne; quant aux blessures profondes, dont le diamètre longitudinal est très-étendu, et qui rentrent dans la dernière catégorie dont nous nous occupons, on doit aussi les réunir sur-le-champ

d'une manière immédiate; mais il est assez rare que cette méthode de réunion réussisse entièrement; elle échoue assez souvent; toutefois, on maîtrise infiniment mieux les accidents que dans les cas d'amputation des membres.

Nous avons cru que nous pouvions nous dispenser ici d'exposer les conditions nécessaires à la réunion immédiate primitive des plaies; rappelons que M. *Serres*, de Montpellier, a cité des observations très-remarquables qui constatent que, dans le midi de la France, toutes ces conditions ne sont pas indispensables pour obtenir de brillants succès.

Bandelettes agglutinatives. — Nous avons parlé des bandelettes agglutinatives, pour maintenir rapprochés les bords des solutions de continuité; nous allons nous en occuper. Celles en toile de diachylon gommé, sont aujourd'hui presque exclusivement mises en usage; on les emploie comme moyen principal, lorsque les plaies sont tégumenteuses; comme moyen accessoire, elles peuvent concourir à la cicatrisation des blessures profondes: elles sont très-souvent mal préparées; on devra s'en défier; car alors elles enflamment, ou elles excorient fréquemment la peau; elles sont, en général, trop longtemps conservées dans les pharmacies, pour qu'elles soient assez agglutinatives : elles auront ordinairement la largeur d'un travers de doigt, environ; leur longueur, toujours assez considérable, afin de multiplier davantage leur point de contact, et de permettre de les fixer plus solidement, sera en rapport avec l'étendue en surface, et avec la profondeur de la solution de continuité; pour qu'elles adhèrent plus largement encore, sans nuire à l'indication, leurs extrémités doivent être un peu plus larges que leurs corps; c'est pour atteindre plus facilement le même but, que ces extrémités sont souvent légèrement échancrées : avant de les appliquer, on est fréquemment obligé de les chauffer un peu.

Nous l'avons déjà dit, le chirurgien réunit et maintient lui-même en contact, les bords de la blessure; un aide place l'un des bouts de l'emplâtre agglutinatif, à une distance telle de la plaie, que le milieu de la bandelette corresponde à la surface dénudée : c'est seulement quand une moitié de cette bandelette est collée à la peau, qu'on applique l'autre moitié : on glisse légèrement les doigts sur l'agglutinatif, pour le faire mieux adhérer; il est bien entendu, qu'alors les deux extrémités en sont fixées, et que

ces doigts en partent pour se rendre sur les côtés de la solution de continuité, vers laquelle ils refoulent ainsi les tissus; car, il n'est pas besoin de dire que s'ils agissaient en sens opposé, ils produiraient l'effet contraire, et pourraient occasionner l'écartement des bords de la blessure : n'oublions pas, d'ailleurs, de rappeler, qu'en général, la première de ces bandelettes doit être mise sur le centre de la plaie; ainsi, l'application des autres deviendra plus aisée : le nombre des emplâtres agglutinatifs est en rapport avec la longueur des parties qu'on réunit : une règle générale qu'on ne perdra jamais de vue, veut qu'ils laissent toujours entre eux un intervalle suffisant pour l'écoulement du pus, puisqu'il arrive trop souvent que la réunion par première intention, ne réussit qu'incomplétement, ou bien, échoue même entièrement : on aura soin de ne pas trop serrer les bandelettes; car il survient constamment un peu d'inflammation; les bords de la plaie s'arc-bouteraient l'un contre l'autre; il en résulterait une irritation plus vive, et notre moyen contentif, en partie détaché de la peau, pourrait ne pas remplir l'indication; mais, pour mieux assujettir les premières bandelettes agglutinatives, on en fixe d'autres transversalement sur elles; situées des deux côtés, elles sont au nombre de deux; l'une est posée à quelques millimètres (quelques lignes) de la blessure; l'autre est mise sur les extrémités des agglutinatifs primitivement appliqués; enfin, d'autres lés de diachylon, couvrent transversalement encore, pour plus de sûreté, ceux que nous venons de placer, et ne s'étendent jamais que jusque vers la plaie : j'ai montré souvent, à l'hôpital de la Pitié, qu'il était impossible de maintenir exactement en contact, pendant assez longtemps, les bords de certaines solutions de continuité, sans employer le grand nombre d'emplâtres agglutinatifs, que nous venons d'indiquer, et qu'on ne met pas, mal à propos, ordinairement en usage.

On a généralement la mauvaise habitude d'embrasser toute la circonférence du membre, avec les bandelettes agglutinatives; ces véritables liens circulaires, assez fortement serrés, ont le grand inconvénient de produire la stase de la lymphe, du sang veineux, et de déterminer, quelquefois même, des écoulements sanguins, plus ou moins abondants; il faut donc que les bandelettes n'enveloppent que la moitié, les deux tiers ou les trois quarts de la circonférence de la cuisse, par exemple, suivant les indications; s'il est possible, les emplâtres ne doivent pas cou-

vrir la face interne du membre, qui renferme des veines et des vaisseaux lymphatiques, en général, plus nombreux : nous ne sommes pas, d'ailleurs, étonné de ne point trouver ces préceptes dans un ouvrage moderne de médecine opératoire, où les idées pratiques sont si souvent oubliées.

Pour faire agir les bandelettes agglutinatives, plus profondément, on place contre les bords de la plaie, des compresses graduées, par-dessus lesquelles ces bandelettes passent; l'on conçoit aisément, qu'ainsi, leur action est augmentée : il est bien entendu que, si après une amputation, un bandage roulé couvre le membre jusqu'à la blessure, les agglutinatifs, au lieu d'être mis sur la peau, seront appliqués sur ce bandage.

A moins que les bandelettes agglutinatives ne soient relâchées et qu'on ne puisse pas leur donner sûrement les dispositions convenables, à moins qu'elles ne soient entièrement déplacées, qu'elles ne fassent séjourner, désavantageusement, le pus sous elles, on ne les renouvelle qu'à l'époque à laquelle la cicatrice est formée, et offre assez de solidité pour qu'on ne l'expose pas à se rompre.

Quand on enlève les bandelettes agglutinatives, il faut nécessairement recourir aux précautions suivantes, afin d'éviter l'inconvénient que nous venons de signaler : les mains d'un aide pressent mollement, de gauche à droite, et *vice versâ*, sur les tissus, pour les refouler vers la plaie, pour les y mettre dans le plus grand relâchement possible; on évite ainsi toute espèce de tiraillement; puis, l'opérateur saisit avec le pouce et le doigt indicateur, d'un côté, et les uns après les autres, les bouts des bandelettes agglutinatives, qui croisent la direction de la solution de continuité; il a préalablement débarrassé ces premières bandelettes de celles qui les recouvraient : chacune d'elles est ensuite doucement détachée jusqu'au bord de la plaie; on procède de la même manière pour le point opposé; alors, tous les chefs des agglutinatifs sont réunis et soutenus par le pouce, l'indicateur et le médius; on les relève perpendiculairement; on exerce sur eux une traction lente et légère; ils sont bientôt entièrement enlevés, tandis que, d'ailleurs, pour user de plus de ménagements encore, le chirurgien ayant appliqué préalablement son pouce de l'autre main, au-dessous de la blessure, et les deux premiers doigts au-dessus, refoule les tissus sur le point malade, et concourt puissamment à seconder son aide. Cette der-

nière manœuvre suffit ordinairement seule, pour remplir l'indication, lorsque la plaie, peu profonde, n'a pas beaucoup de longueur, et quand la cicatrice est déjà devenue un peu solide.

La compresse fenestrée, enduite de cérat, la charpie que l'on met en plus grande quantité et que l'on tasse, si l'on redoute l'écoulement du sang, sont appliquées, ainsi que les autres pièces de pansement, par-dessus les bandelettes agglutinatives. Répétons encore que l'application du premier appareil exige que l'on panse mollement, dans la crainte de produire des inflammations, et de voir alors les bandes, par suite de la tuméfaction, occasionner un étranglement dangereux; mais une hémorrhagie menace le malade; la compression est indiquée; le bandage doit être fortement serré, et l'on se tient en garde contre les effets désavantageux qu'il peut déterminer: redisons aussi qu'il faut tâcher de mettre la partie où siége la plaie, dans une situation qui favorise l'écoulement du pus; c'est pour suivre ce précepte, qu'après les amputations partielles du pied, par exemple, la jambe à demi-fléchie est couchée sur son côté externe.

Matelasser le point sur lequel reposent les surfaces dénudées, assez étendues. — On est quelquefois obligé de laisser reposer le poids du membre sur une surface dénudée d'une certaine étendue; la compression peut y produire des escarres; on les évite presque toujours en matelassant avec une grande quantité de charpie mollette, les points sur lesquels le décubitus a lieu; disons, en passant, que quelques sujets sont singulièrement disposés au développement de la gangrène: ne sait-on pas que chez beaucoup de vieillards affectés de fractures du col du fémur, et soumis seulement au double plan incliné, fait avec des oreillers, les draps pliés en cravate, qui passent transversalement sur le membre, pour l'assujettir, et qui exercent sur lui une pression fort légère, suffisent seuls, trop souvent, si l'on ne les change pas de place, pour occasionner de la rougeur, des excoriations et même des escarres : j'ai montré, l'année dernière, à la consultation publique de l'hôpital de la Pitié, une jeune fille âgée de huit ans; elle avait une superbe constitution : une chute qui ne produisit aucune tuméfaction appréciable, aucune ecchymose, détermina une voussure de la partie moyenne des os de l'avant-bras gauche.

Nous appliquâmes l'appareil ordinaire, destiné à combattre la fracture de ces os; cet appareil fut très-mollement serré; il avait produit, dès le lendemain, une escarre sans que d'ailleurs, le moindre gonflement se fût manifesté; nous fûmes obligé d'y renoncer; car, chaque fois, pendant les vingt-cinq premiers jours que nous y revenions, quoiqu'on l'eût modifié, il nous était facile de nous assurer qu'il avait une grande tendance à occasionner les mêmes effets fâcheux : l'enfant guérit néanmoins sans difformité.

Un malade couché en ce moment dans la salle Saint-Antoine de l'hôpital de la Pitié, était affecté d'une fracture de l'avant-bras droit, occasionné par une cause indirecte; cette solution de continuité était extrêmement simple; cependant, par surcroît de précaution, l'appareil ordinaire ne fut appliqué que le cinquième jour; il n'existait presque aucune tuméfaction; cet appareil fut mollement serré; nous le levâmes le lendemain de son application; il avait déjà déterminé, sur la face postérieure du membre, qui n'offrait aucune augmentation de volume, une escarre de trois centimètres (un pouce) de longueur, et de deux centimètres (deux tiers de pouce) de largeur; j'ai cité des faits de ce genre, dans *la Clinique chirurgicale de l'hôpital de la Pitié* (V. le chapitre ayant pour titre : *Quelques considérations sur les fractures et sur leur traitement*) : ces faits doivent toujours tenir en éveil l'attention du chirurgien; ils sont beaucoup moins rares qu'on ne le pense généralement. *Dupuytren* insistait sur la nécessité de bien matelasser les points sur lesquels reposaient les surfaces dénudées, parce que, disait-il, il avait observé, autrefois, plusieurs cas dans lesquels la précaution que nous venons d'indiquer, n'ayant pas été mise en usage, ces surfaces s'étaient gangrenées dans une grande étendue; c'est encore lorsque les circonstances le permettent, en variant les régions sur lesquelles le membre repose, qu'on évite de grands malheurs.

Rester auprès du malade, quelque temps après l'application du premier appareil. — Je recommande au jeune chirurgien, lorsqu'il vient de pratiquer une opération, de ne pas s'éloigner de son malade, aussitôt qu'il l'a pansé; il faut qu'il ne le quitte pas encore, afin de remédier lui-même aux hémorrhagies qui, malgré toutes les précautions, ne sont pas très-rares pendant la

première demi-heure qui suit l'application de l'appareil, afin de calmer le moral, souvent trop ébranlé, du sujet, afin de lui montrer un vif intérêt, capable d'inspirer une confiance absolue, si nécessaire pour le conduire à la guérison.

Taffetas d'Angleterre. — Le taffetas d'Angleterre tantôt noir ou blanc, tantôt couleur de chair, remplace ordinairement les bandelettes agglutinatives quand la plaie est superficielle, et lors même, quoi qu'on en dise, que sa longueur est assez considérable : pour l'appliquer, les préceptes sont ceux dont nous nous sommes occupé à l'occasion des emplâtres agglutinatifs employés comme moyens contentifs seulement; il faut, dit-on, qu'il soit mouillé avec de la salive; il nous semble plus convenable et plus propre de faire usage d'eau chaude ; c'est dans les cas de blessures de la face du col et des mains qu'il est plus spécialement mis en usage.

Réchauffer le malade, administrer les antispasmodiques, etc. — A la suite des grandes opérations, comme après les blessures graves, il n'est pas rare de voir se développer chez les sujets surtout d'un tempérament nerveux, de l'agitation, de l'irritation, de l'agacement; il existe de l'impatience, des oscillations musculaires, un besoin très-prononcé de se mouvoir; le pouls est vif, petit, serré; le malade éprouve souvent du froid; le premier soin doit consister à le réchauffer, à calmer son moral par des paroles consolantes : on administre d'heure en heure une cuillerée à bouche de la potion antispasmodique; aussitôt que les accidents ont cessé, on renonce à l'emploi de ce médicament; on n'est pas ordinairement obligé d'en reprendre l'usage.

Mais les frissons violents qui peuvent être produits par le froid et que l'ébranlement du système nerveux occasionne souvent seul, les soubresauts des tendons, les mouvements en quelque sorte convulsifs qui se font observer d'une manière locale ou presque générale, inspirent de très-sérieuses inquiétudes dans les climats qui prédisposent au tétanos; leur pronostic est infiniment moins grave dans nos contrées : on combat ces complications des plaies en se hâtant de réchauffer les opérés ; les antispasmodiques administrés soit à l'intérieur, soit à l'extérieur, sont très-utiles : on comprime les muscles en les embrassant avec les deux mains

près de leurs extrémités du côté du tronc; on presse sur le membre avec précaution pour modérer ou empêcher les secousses qu'il éprouve; on fait passer sur lui transversalement des draps pliés en cravate qui vont se fixer aux barres du lit.

Régime des opérés. — Le régime des opérés doit fixer l'attention d'une manière très-spéciale : on s'est livré sur ce sujet à des exagérations vraiment bien extraordinaires : les uns veulent en effet, sans prendre les indications en considération, qu'on soumette les malades à la diète absolue pendant six, huit, dix jours et même davantage; les autres, au contraire, pensent que les blessés doivent manger dans les premières vingt-quatre heures; il paraît certain qu'il est quelques pays où l'on ordonne du rhum, de l'eau-de-vie et du punch ; j'ai déjà dit, et j'aime à le répéter, que suivant les localités la saine pratique exige que la thérapeutique soit différente; mais ici entre la diète absolue et les alcooliques, la différence me paraît trop grande; elle me semble tenir à un de ces travers d'esprit médical qui ne sont malheureusement pas très-rares dans nos sciences.

Si après l'opération le malade est fort débilité, il faut certainement lui donner un peu de vin sucré : quand il existe une sorte de stupeur, les cordiaux, les toniques, les excitants, sont indiqués ; mais si ces complications n'ont pas lieu, tous ces moyens sont évidemment incendiaires ; il est prudent, à moins que les sujets ne soient trop faibles dans le climat que nous habitons, de les priver entièrement d'aliments jusqu'au troisième jour environ, époque à laquelle la sécrétion purulente se montre ordinairement; car si le malade mange avant cette époque, l'ébranlement nerveux auquel il a été soumis occasionnera souvent des indigestions dont on connaît les dangers; si, au contraire, il est soustrait à toute espèce d'alimentation même quand la plaie ne commence qu'à suppurer, il vit trop de sa propre substance, surtout lorsqu'il n'a pas de fièvre ; il est ainsi beaucoup exposé à la résorption du pus ; on sait d'ailleurs que la fièvre n'existant pas, l'estomac s'irrite et peut s'enflammer sous l'influence de la diète absolue ; il faut donc au moment où la surface dénudée devient le siége de l'exsudation purulente, recourir à quelques aliments légers, à moins que le mauvais état des organes digestifs ne s'y oppose ; je dis légers car on donnera d'abord du bouillon, puis quelques cuillerées de potage, ensuite les

potages eux-mêmes, enfin l'œuf à la coque avec de l'eau rougie, des confitures sur un peu de pain, les poissons faciles à digérer, les viandes blanches et alors du vin pur, etc.; on surveillera toujours avec une scrupuleuse attention les fonctions digestives; car si elles s'enrayaient, on diminuerait, ou bien, suivant l'indication, on suspendrait l'usage de l'alimentation ; sans cette précaution le canal intestinal deviendrait en très-mauvais état et bientôt vous auriez à combattre des accidents formidables et trop souvent funestes. Personne n'ignore que si l'on a affaire à de grandes plaies, les écarts de régime commis par l'indocilité des malades sont d'autant plus fréquents que ces malades vont mieux; ils croient pouvoir alors s'y livrer en toute sécurité; il faut donc surtout les avertir des inconvénients excessivement graves qui suivraient nécessairement ces écarts : en effet une indigestion qui survient à la suite d'une opération importante, quoique la plaie marche franchement vers la guérison, fait souvent succomber le sujet; les exemples n'en sont malheureusement pas rares dans les hôpitaux où l'on apporte, les jours d'entrée, malgré la surveillance la plus exacte, des aliments dont l'usage coûte fréquemment la vie à nos malades.

Saignées après les opérations. — Destinées à préserver des inflammations, à les combattre lorsqu'elles se sont développées, les saignées ont été conseillées après les opérations ; il est des chirurgiens qui les rejettent dans toutes les circonstances, à moins toutefois que la phlegmasie ne soit excessivement violente ; il en est d'autres qui les multiplient à toutes les époques de l'existence de la solution de continuité : ces méthodes sont singulièrement exclusives : quand le malade n'est pas trop faible, quand il n'a pas perdu trop de sang, quand surtout il est pléthorique, on a recours aux évacuations sanguines, dont le nombre varie suivant les indications ; mais si la saignée, est pratiquée lorsque la suppuration existe déjà, elle expose beaucoup à la résorption purulente : dans le commencement de ma pratique j'ai vu survenir alors de bien grands malheurs : je suis convaincu qu'abstraction faite des cas dans lesquels la phlegmasie est intense, il faut s'abstenir de tirer du sang, une fois que la plaie suppure : je ferai observer que la phlébotomie agissant directement sur les veines et les désemplissant un peu, favorise davantage leur absorption que la saignée locale qui exerce

son action plus spécialement dans le système capillaire; les expériences sur les animaux, les observations recueillies sur l'homme viennent à l'appui de la proposition que je défends.

Quand à la suite des vastes plaies des parties molles, des grands fracas osseux, des larges solutions de continuité pénétrant dans les articulations et déterminés même par les armes à feu, on met en usage la méthode de traitement que je viens d'exposer, que je professe depuis plus de quinze ans à l'hôpital de la Pitié et que mes élèves ont plusieurs fois analysée dans les journaux de la science, on obtient presque toujours des succès vraiment extraordinaires: j'ai montré à ma clinique et à l'hôpital provisoire du Grenier d'Abondance, qu'à l'aide de cette méthode, bien que les plaies fussent extraordinairement graves, on ne les voyait guère se compliquer d'inflammation anormale, que beaucoup d'entre elles ne suppuraient presque pas, qu'elles commandaient très-rarement des amputations; dans les circonstances mêmes où primitivement ces opérations semblaient indispensables, ces blessures guérissaient avec assez de rapidité; c'est à l'aide de la médication sur laquelle nous insistons que nous avons encore prouvé par un très-grand nombre de faits que les plaies d'armes à feu n'exigeaient pas en général d'être débridées dans les cas nombreux où l'on a conseillé l'emploi de ce moyen. Les idées que je viens d'exposer ont déjà froissé et froisseront bien des opinions, des amours-propres et des jalousies; mais elles sont l'expression d'observations très-nombreuses faites publiquement; je les émets avec confiance sans avoir la présomption de vouloir les imposer à qui que ce soit; je demande seulement qu'on les médite profondément; on se convaincra bientôt peut-être qu'elles sont basées sur une saine physiologie et sur une bonne pathologie; je désire qu'on en essaye l'application; j'aime à croire qu'on ne tardera pas d'apprécier leur valeur thérapeutique: l'usage de la saignée et de la diète n'est certainement pas récent; mais c'est la manière de manier ces moyens qui est nouvelle; ce n'est pas en effet toujours, en médecine opératoire, l'instrument nouveau qui constitue une invention, ce sont souvent au contraire les manuductions auxquelles il est soumis, qui l'établissent.

Qu'importe, après cela, qu'un professeur de clinique ait dit dans un discours d'ouverture, que M. *Serres* d'Uzès n'avait rien inventé en employant un kilogramme (deux livres) d'onguent mercuriel double en quarante-huit heures, puisque longtemps

avant lui on faisait usage de ce médicament à la dose de huit ou douze grammes (deux ou trois gros)? Le bon sens public fait justice de pareilles attaques.

Il est bien entendu que si les plaies sont légères, que si la constitution du sujet n'est pas ébranlée ainsi que son moral, il peut prendre même quelques heures après l'opération ou l'accident qu'il a éprouvé, du bouillon ou un potage ; il serait inutile de recommander de ne pas pratiquer la saignée dans des circonstances semblables.

Le malade fait usage de boissons émollientes mucilagineuses ou acidulées; les tisanes pectorales, diaphorétiques, légèrement toniques, calmantes, etc., conviennent suivant les indications; on consultera d'ailleurs jusqu'à un certain point pour l'alimentation les habitudes du sujet; car il est des personnes qui mangent ordinairement beaucoup et qu'il ne serait pas toujours prudent de soumettre à une diète sévère : rappelons-nous que les enfants, les vieillards et les femmes supportent moins facilement la privation rigoureuse des aliments, qui est le moyen le plus sûr d'abréger la vie dans les cas d'altération profonde de quelque viscère : il est encore des sujets dont le canal intestinal exécute mal ses fonctions toutes les fois qu'ils sont soumis au régime du maigre; dans d'autres circonstances on observe le contraire; alors les principes généraux doivent nécessairement fléchir sous l'empire de l'habitude et de l'idiosyncrasie : les bornes de cet ouvrage ne me permettent pas d'étendre plus loin ces considérations ; je les terminerai par les idées suivantes : on a prétendu que la diète de longue durée est un des plus puissants moyens pour obtenir de nombreuses et promptes guérisons des plaies graves, que quelquefois les malheureux blessés privés de toute espèce d'aliments ont été oubliés ou sont restés ignorés sur des champs de bataille, montueux, escarpés et en partie boisés, que leurs solutions de continuité, quoique très-étendues et en contact avec l'air, n'ont le plus souvent offert aucune complication, tandis que celles des soldats couchés dans les hôpitaux où ils avaient été pansés, présentaient très-fréquemment des engorgements inflammatoires violents, suite ordinairement inévitable d'une funeste alimentation; mais on n'a pas parlé de ceux qui, n'ayant rien mangé, ont pu succomber, et l'on n'a pas pris en considération l'influence nosocomiale surtout très-fâcheuse dans des hôpitaux militaires presque toujours fort mal sains aux

armées, et dans lesquels on manque trop souvent des moyens nécessaires.

Minoratifs ; lavements. — Il ne faut pas s'étonner qu'un malade soumis au repos absolu, à une plaie plus ou moins grave et à une diète assez rigoureuse, n'aille point à la selle dans les cinq ou six premiers jours ; il a peu mangé ; il n'existe presque pas de résidu de la digestion ; mais passé ce temps, il faut surveiller les évacuations alvines et recourir au besoin à l'emploi des lavements simples ; s'ils ne produisent pas d'effet, on les donne avec addition soit de trois ou quatre cuillerées d'huile d'olive, soit de cent-vingt grammes (quatre onces) de miel commun, soit d'une cuillerée à bouche de sel gris fondu, etc. ; on administre quelquefois un demi-lavement purgatif. Beaucoup de chirurgiens conseillent l'usage des minoratifs ; il n'est pas très-rare de les voir produire des selles fréquentes et copieuses ; ils agissent surtout alors en quelque sorte à la manière des saignées ; les sécrétions très-abondantes qu'ils occasionnent désemplissent un peu le système veineux, privent le sang surtout d'une assez grande quantité de sa sérosité ; ainsi l'infection purulente peut devenir plus facile : l'expérience s'est prononcée sur ce point important de thérapeutique : n'oublions pas de faire observer que si déjà une grande plaie a réagi sur le canal intestinal et qu'on vienne l'exciter même à l'aide d'un minoratif, on peut produire les plus fâcheux effets ; il ne faudra donc recourir aux laxatifs administrés par la bouche que si ceux employés par le rectum échouent, et que si enfin une indication pressante commande l'usage des premiers : n'omettons pas de faire remarquer qu'il est des sujets qu'on ne purge pas impunément.

Rétention des matières stercorales. — Mais si dans quelques circonstances le malade qui urine d'ailleurs volontairement, ne vide pas complétement sa vessie, le rectum, bien que les produits qu'il contient soient très-différents, est quelquefois aussi dans le même cas : des matières stercorales excessivement dures et pelotonnées ont séjourné longtemps dans le dernier intestin ; il y en arrive de nouvelles ; celles-ci sont à l'état ordinaire ; le sujet va à la garde-robe ; il ne rend que ces dernières ; il se livre à de violents efforts pour expulser les autres ; ils sont impuissants ; elles ne sortent pas ; par cela même qu'alors la dé-

fécation a lieu, les praticiens inattentifs attribuent à toutes sortes de causes les pesanteurs, l'irritation, les douleurs que l'opéré éprouve au périnée, dans le bassin et jusque sur la vessie; mais le chirurgien clinique que ses lectures ou de bons cours de thérapeutique ont averti de la possibilité des circonstances que nous venons d'indiquer, pratique le toucher dans la partie inférieure du canal intestinal; il reconnaît la rétention d'un bol fécal; il tache de le diviser avec le doigt indicateur; il emploie ensuite un demi-lavement purgatif qui réussit ordinairement; au besoin il extrait lui-même avec l'index, les matières accumulées; s'il ne pouvait pas faire autrement, il se servirait d'une espèce de spatule en forme de cuiller; j'ai observé souvent les faits que je viens d'énoncer.

Il n'est pas besoin maintenant de dire que si depuis quelque temps le malade qui n'est pas à la diète, ne va pas à la selle, que s'il éprouve des douleurs et des pesanteurs dans le bassin, des ténesmes, des épreintes, on ne doit pas, au moins en général, attribuer ces phénomènes morbides exclusivement à la présence des hémorrhoïdes; ils tiennent ordinairement à l'existence d'un paquet volumineux et dur de matières stercorales; l'introduction trop négligée du doigt dans l'intestin, est un moyen certain de diagnostic : le bol fécal est quelquefois enveloppé par de fausses membranes ou bien par des mucosités concrétées et étalées sous la forme membraneuses; alors on pourrait prendre pour un polype ou pour une tumeur de toute autre nature le résidu accumulé et durci de la digestion; mais il suffit dans les cas de ce genre, d'essayer de perforer avec le bout de l'ongle l'enveloppe que nous venons d'indiquer; il est facile de la traverser et de pénétrer dans les matières fécales : j'ai observé plusieurs cas de ce genre.

Il n'est pas rare de rencontrer des sujets chez lesquels, disons-le par anticipation, les excréments concrétés, durcis et accumulés soit dans le colon descendant, soit dans l'S romaine de cet intestin, soit dans le rectum, ne sont pas entraînés même avec un très-grand nombre de selles abondantes liquides : deux conséquences pratiques très-importantes découlent de ce fait : les purgatifs dont l'action sur le canal intestinal n'a point été équivoque, ne sont donc pas un moyen toujours certain de diagnostiquer une tumeur située dans le flanc, par exemple; car, cette tumeur, toute stercorale qu'elle est, peut leur résister et demeurer

en place ; un malade a le dévoiement même depuis longtemps; il va souvent à la garde-robe ; il éprouve beaucoup de ténesmes et de grandes épreintes ; l'observation m'a prouvé que le doigt introduit alors dans la partie inférieure du canal intestinal, pouvait y rencontrer un bol fécal énorme et très-dur qui, irritant par sa présence le tube digestif, détermine des selles liquides fréquentes et abondantes dont la matière, sans le délayer, passe entre lui et les parois de l'intestin ; j'ai rencontré plusieurs cas de ce genre ; je les signale à l'attention des praticiens ; j'en ai cité un très-remarquable dans la clinique chirurgicale de l'hôpital de la Pitié ; il avait occasioné une méprise qui faillit devenir fatale au sujet ; car sa belle constitution avait singulièrement fléchi ; la faiblesse était extrême ; l'assimilation n'avait presque plus lieu ; des douleurs violentes se faisaient éprouver : aussitôt, pour ainsi dire, que le paquet énorme de matières stercorales très-dures fut expulsé du rectum, tous les accidents se dissipèrent ; à la faiblesse près, quelques jours suffirent pour rendre le malade à ses travaux.

Il n'est pas possible de se dissimuler les inconvénients attachés à l'administration des lavements, quand les grandes plaies, quand les fractures, surtout compliquées, siégent dans les régions, sous-diaphragmatiques ; mais ces inconvénients peuvent-ils être mis en balance avec les accidents très-graves et quelquefois funestes, que pourraient déterminer les minoratifs ? je ne le pense pas ; car les lits appelés chirurgicaux permettront presque toujours d'injecter des liquides dans le rectum, sans soumettre le malade à des mouvements nuisibles ; si l'on manquait de ce moyen, une longue canule en gomme élastique, un bassin très-plat, n'occasionneraient dans leur emploi qu'un déplacement très-léger qu'on ne devrait, pour ainsi dire, pas prendre en considération.

Lorsque la quantité ordinaire de liquide introduit par le rectum dans le canal intestinal, est trop considérable pour certains sujets, qu'elle les fatigue, qu'elle produit des douleurs, on la diminue ; mais il est des personnes chez lesquelles le lavement, quel qu'il soit, détermine des coliques assez violentes, des indigestions, des envies de vomir et même des vomissements ; on est réduit alors à l'impérieuse nécessité d'y renoncer : cependant les matières fécales séjournent trop haut dans les intestins, pour qu'on puisse les extraire soit à l'aide du doigt, soit à l'aide d'un autre instrument ; les malades souffrent ; le régime composé plus spécia-

lement d'aliments végétaux relâchants est inutile : nous l'avons déjà dit, on est alors nécessairement forcé de mettre en usage les minoratifs les plus légers : on interroge le sujet et l'on apprend quelquefois que les choses les plus simples le purgent; tels sont, par exemple, l'eau pure à jeun, du lait, quelques boulettes de beurre sucré, etc.; on essaye un verre ou deux de décoction aqueuse de petits pruneaux noirs (vulgairement pruneaux à médecine): si l'on échoue, l'eau magnésiesnne saturée ou l'eau de Pullna et les purgatifs végétaux méritent la préférence.

Il est beaucoup de cas dans lesquels, pour ne pas fatiguer l'estomac ou bien pour introduire dans l'économie des médicaments par la voie du rectum, ou bien encore pour qu'un liquide émollient reste appliqué très-près d'un organe enflammé, on administre un quart de lavement qui ne doit pas être rendu : on rencontre des personnes qui éprouvent de grandes difficultés et même de l'impossibilité à le garder; il faut alors en donner un sixième, un huitième, au besoin un dixième et quelquefois moins; quand on ne réussit point, on essaye de composer *le remède* avec de l'eau fortement gommée, qui n'excitant presque pas l'intestin, y reste ordinairement.

Dans les cas difficiles, le quart de *remède* est très-souvent gardé, lorsqu'on a eu soin de faire précéder son usage par un ou plusieurs lavements entiers, qui sont rendus.

Il serait inutile de rappeler que la digestion serait ordinairement troublée, si elle n'était pas faite lorsqu'on emploie *ces remèdes;* la canule de l'instrument doit être en gomme élastique pour éviter les lésions du rectum, si communes quand cette canule est en métal.

Le chef d'une brasserie de Paris s'assoit sur un appareil dont le bout de la seringue est en étain; cet appareil se dérange; l'instrument traverse la paroi antérieure du rectum au-dessus des sphyncters; il pénètre profondément dans le tissu cellulaire du bassin; je suis appelé quelques jours après pour ouvrir un abcès volumineux, faisant une légère saillie au périnée.

En introduisant la canule, on se rappellera que le canal intestinal présente une courbure vers sa partie inférieure et dont la convexité est en avant, que la portion d'intestin qui en part est de la longueur d'un centimètre cinq millimètres environ (un demi-pouce); elle est parallèle à l'axe du tronc; ces dispositions sont importantes à connaître afin d'éviter d'arc-bouter l'instrument sur la région

antérieure du rectum, manœuvre qui pourrait exposer à la blesser ou bien à occasionner beaucoup de douleur.

Il est des cas dans lesquels la canule entre dans l'épaisseur du bol fécal que contient le rectum; il n'est pas alors possible de faire marcher le piston de la seringue ; il faudrait pour que le liquide pût jaillir, qu'il fît éclater ce bol fécal ; c'est presque toujours impossible; ignorant la circonstance que nous venons d'indiquer, l'on pourrait croire que l'administration du moyen dont nous nous occupons, est impraticable; on commettrait une erreur : si en effet on introduit le doigt indicateur entre les matières stercorales et les parois de l'intestin, si l'on glisse la canule de l'instrument entre ces parois et ce doigt, si l'on retire ensuite le conducteur dont on vient de se servir, on réussit parfaitement.

L'inflammation phlegmoneuse du moignon peut exister avant la levée du premier appareil ainsi que l'angioleucite, la phlébite et l'érysipèle; on a recours aux cataplasmes émollients; on surveille surtout dans l'épaisseur du membre, la formation des abcès dont nous nous occuperons plus tard.

Phlébite. — Quant à la phlébite, on sait qu'elle est d'autant plus dangereuse, qu'elle siége plus profondément, que dans ce dernier cas, la veine étant environnée par des parties molles trop épaisses, il n'est pas permis de sentir ses nodosités, de voir les traînées rougeâtres qui se dessinent sur son trajet, qu'il est extraordinairement difficile sinon impossible de la reconnaître par les douleurs qu'on fait éprouver en exerçant des pressions le long de son tronc ou de ses branches principales : mais quand le vaisseau veineux est superficiel, ou bien quand il n'est pas situé à une grande profondeur, le diagnostic est d'une extrême facilité.

On met en usage tout l'appareil des moyens antiphlogistiques, employés suivant les principes généralement reçus; ils échouent presque toujours, et les malades succombent bientôt, parce que l'affection morbide cheminant dans la plupart des cas de la circonférence au centre gagne rapidement les grandes cavités et pénètre jusque dans le centre de la circulation.

On a conseillé de faire la section de la veine à une certaine distance du point enflammé et entre la phlegmasie et le cœur; on a pensé qu'en détruisant la continuité du vaisseau, on opposait à l'inflammation une barrière insurmontable : telle qu'on la pratiquait à l'époque à laquelle on l'a proposée, la section com-

plète du tube veineux constituait un moyen très-infidèle, puisque ce moyen est seul capable de déterminer la maladie : l'expérience en a malheureusement donné la preuve; mais aujourd'hui que par la méthode sous-cutanée de M. *Jules Guérin* que j'ai appliquée à la division complète des veines, on ne s'expose pas à leur inflammation, ce mode de traitement peut avoir de la valeur.

J'avais souvent combattu la phlébite en mettant un grand nombre de sangsues sur le point enflammé lui-même ou bien autour de lui; j'avais répété l'application de ces vers aquatiques autant que les indications me le permettaient : les autres antiphlogistiques n'étaient point ménagés et je n'étais pas plus heureux que mes confrères.

J'ai imaginé d'appliquer les annélides entre le cœur et le point enflammé, à six ou neuf centimètres (deux ou trois pouces) de ce point, s'il est possible; j'ai pensé qu'il serait ainsi plus facile de prévenir la phlegmasie sur une partie encore saine du vaisseau, que de la combattre lorsqu'une fois elle y est développée; les succès ont dépassé mes espérances; jusqu'aujourd'hui nous n'avons pas éprouvé un seul revers; on s'en est convaincu en suivant l'hôpital de la Pitié, où nous avons assez souvent employé la nouvelle méthode thérapeutique dont nous traitons : nous faisons mettre dix, quinze, trente, quarante et même cinquante sangsues, suivant la constitution du sujet : si la phlébite résiste, si surtout elle semble vouloir marcher du côté du cœur, nous répétons un plus ou moins grand nombre de fois les évacuations sanguines locales d'après les indications; nous ne renonçons pas à l'usage des cataplasmes émollients laudanisés, ni aux moyens diététiques. Une fois que la phlegmasie a gagné les grandes cavités splanchniques, elle est incurable; il faut donc se hâter d'agir avant qu'elle y ait pénétré; plus elle en est éloignée, plus on a de temps pour l'attaquer par la méthode dont nous nous occupons; car il est évident que si alors, malgré l'emploi de nos moyens, elle continuait de marcher de la circonférence au centre, on n'aurait nécessairement plus d'espace pour mettre les sangsues plus haut et pour l'arrêter.

L'application des annélides, faite d'après les principes que nous venons d'énoncer, produit des effets différents que voici : il n'est pas rare de les voir éteindre l'inflammation, quelquefois même assez promptement; d'autres fois elles en diminuent seulement la violence; elle parcourt néanmoins alors toutes ses périodes

en demeurant en place ; il est des cas dans lesquels la phlébite reste à l'état stationnaire ; elle peut aussi augmenter d'intensité, sans cheminer plus loin, et déterminer dans le tissu cellulaire voisin du vaisseau, un ou plusieurs phlegmons qui suppurent bientôt ; ces phlegmons sont très-heureux ; ils occasionnent souvent une révulsion fort avantageuse ; je les ai vus empêcher la maladie de s'étendre dans des circonstances où des praticiens inattentifs l'avaient méconnue : j'ai observé quelques malades chez lesquels notre méthode de traitement ayant posé une barrière insurmontable au progrès de la phlegmasie veineuse du côté du cœur, cette phlegmasie se portait du côté opposé ; elle marchait alors du centre à la circonférence : elle part assez fréquemment de la médiane céphalique pour aller de proche en proche gagner le bout des doigts et s'y éteindre : aussitôt qu'elle prend la direction dont nous nous occupons, je cesse l'usage des émissions sanguines locales, et je continue l'emploi des autres moyens antiphlogistiques, à moins qu'elle ne soit très-violente ; il est assez rare qu'elle ne détermine pas les abcès que nous avons indiqués : l'application des sangsues devra être continuée tant que la phlegmasie veineuse qui demeure en place n'aura pas disparu et que la faiblesse du sujet ne sera pas trop grande ; car l'inflammation pourrait reprendre sa marche après l'avoir suspendue ; j'ai rencontré des cas excessivement rares de ce genre ; quelques jours alors s'étaient écoulés ; par cela même qu'on s'était plus ou moins éloigné de l'époque à laquelle les premières évacuations sanguines avaient été faites, les malades avaient déjà réparé jusqu'à un certain point les pertes de sang auxquelles on les avait soumis ; il était permis d'en reprendre l'usage avec modération, et cette fois elles réussissaient complétement.

Les abcès situés près de la veine seront ouverts le plus tôt possible.

Je n'ai encore jamais vu la phlébite ne pas oblitérer complétement la portion du système veineux sur laquelle elle a siégé ; cette oblitération s'étend plus ou moins loin ; s'il existe des varices au-dessous de l'endroit où le tronc du vaisseau est converti en un cordon fibreux, il résulte nécessairement de cette circonstance de la gêne dans la circulation veineuse, et l'on voit ordinairement la dilatation variqueuse augmenter.

La veine ou la portion de veine qui est devenue imperméable au sang a perdu en grande partie son élasticité ; elle a souvent con-

tracté des adhérences avec les tissus environnants; alors, dans les mouvements du membre, des tiraillements douloureux sont exercés sur le vaisseau; non-seulement ils inquiètent le sujet, mais encore ils ont quelquefois l'inconvénient de produire des abcès sous-cutanés et de renouveler la maladie : j'en ai observé un exemple avec M. *V. Baud*, sur un distillateur de Bercy; cette fois aussi les évacuations sanguines locales faites d'après les principes que nous avons énoncés triomphèrent de l'affection morbide : on doit conclure de ces derniers faits qu'en pareille occurrence il faut que les malades fassent peu d'exercice, qu'ils s'en privent au besoin et qu'ils évitent surtout les mouvements brusques : on a recours à des liniments narcotiques; on met le soir des cataplasmes émollients laudanisés; mais les douleurs dont nous nous occupons peuvent tenir à une inflammation légère et chronique siégeant soit dans les veines, soit dans le tissu cellulaire environnant, soit sur ces deux parties en même temps; il m'a semblé qu'alors il était possible de constater cet état morbide, si en exerçant des pressions le long du vaisseau on occasionnait de la douleur; je l'ai combattu par les cataplasmes émollients, par le repos des membres, par les émissions sanguines locales, et, dans la plupart des cas, quelques jours ont suffi pour en faire justice : j'ai parfois été obligé d'appliquer un vésicatoire sur le point le plus douloureux; j'en ai entretenu la suppuration; cet exutoire est avantageux : les résolutifs peuvent convenir si l'inflammation est légère. Quant aux indurations qui persistent dans certaines circonstances sur le tissu cellulaire, on les traite par les antiphlogistiques ou bien par les fondants proprement dits, suivant les indications.

Lorsque la phlébite est accompagnée des symptômes de l'infection purulente, d'autres moyens thérapeutiques doivent être employés; nous en parlerons ailleurs. Nous avons cru que dans un ouvrage de médecine opératoire, il ne nous était pas permis d'insister d'avantage sur l'inflammation des veines; cette maladie appartient plus spécialement au domaine de la pathologie externe; nous en aurions même traité beaucoup plus brièvement, si nous n'avions pas pensé que quelques données nouvelles, sur ce sujet, pouvaient devenir utiles : nous serons néamoins obligé d'en dire encore un mot à l'occasion de la résorption du pus.

Érysipèle. — Une autre complication fâcheuse des plaies est,

sans contredit, l'érysipèle : Il est rare qu'au moins une fois par an, depuis plusieurs années, cette complication ne se montre pas à Paris; elle s'y manifeste presque toujours d'une manière endémique ou épidémique; il serait, je crois, plus qu'inutile ici d'en indiquer les symptômes et le traitement ordinaire; nous devons laisser ce soin aux pathologues; mais il est quelques considérations qui, n'étant pas assez généralement connues, doivent nous occuper un instant.

Un fait remarquable est le suivant, savoir : les phénomènes morbides, locaux et généraux de l'érysipèle, étant les mêmes à plusieurs époques plus ou moins éloignées, les évacuations sanguines qui réussissent parfaitement à l'une de ces époques, échouent complétement dans les autres : nous avons vu fréquemment, à l'hôpital de la Pitié, des érysipèles épidémiques qui cédaient en vingt-quatre ou quarante-huit heures, à une diète légère et à l'application de l'axonge; on sait qu'on étend sur une compresse dont le tissu est un peu gros et à demi usé, une couche de cette substance; elle est de cinq millimètres et demi (deux lignes) d'épaisseur; la pièce d'appareil doit couvrir la maladie et la déborder de trois centimètres (un pouce), dans toute sa circonférence : toutes les deux heures, environ, on met sur le même linge une égale quantité de saindoux, sans enlever préalablement celui dont on a déjà fait usage : nous avons souvent observé, qu'au printemps ou à l'automne suivant, cette médication ne produisait aucun heureux résultat : il en était ainsi des autres moyens qui, nous le répétons, réussissaient ou bien échouaient alternativement dans des circonstances morbides, qui étaient toutes identiques pour le chirurgien : ces faits prouveraient, s'il en était encore besoin, que les épidémies naissent trop fréquemment avec un génie particulier, qu'il est impossible de reconnaître à priori, et qui exige, comme le dit *Sydenham*, qu'on essaye successivement plusieurs méthodes de traitement afin d'en trouver une bonne; c'est alors seulement, ajoute ce grand médecin, qu'on peut et qu'on doit marcher *pede libero :* e livre ces belles idées thérapeutiques aux méditations, surtout, des jeunes praticiens; elles sont sanctionnées par l'expérience; quoique souvent méconnues, elles ont traversé des siècles; elles apprennent à la jeunesse à se soustraire de bonne heure aux systèmes trop exclusifs des écoles, où elle vient puiser sa première éducation médicale.

Mais disons ici un mot du vésicatoire mis sur l'érysipèle ambulant et sur le phlegmon érysipélateux ; son usage a été alternativement admis et rejeté ; prouvons que si l'on saisit les indications, il constitue un moyen puissant de guérison : il était employé du temps d'*Alix;* on l'appliqua empiriquement ; il détermina la gangrène ; il fut proscrit ; *Desault* le prescrivit avec succès, dans la plupart des cas, et lui donna beaucoup d'éloges ; bientôt on l'abandonna, non-seulement parce qu'il ne réussissait pas, mais aussi parce qu'il était fréquemment nuisible ; on verra dans la thèse du docteur *Rodamel*, soutenue à l'École de médecine de Montpellier, que M. *A. Petit* lui donna la préférence à l'Hôtel-Dieu de Lyon ; il en obtint des effets très-avantageux ; puis il échoua encore ; on l'avait condamné à l'oubli, lorsque *Dupuytren* l'en retira (V. la thèse de M. le docteur *Patissier*) ; vous y lirez un assez grand nombre d'observations constatant l'efficacité de cet exutoire auquel, plus tard, le chirurgien en chef de l'Hôtel-Dieu renonça ; après avoir été si utile pendant longtemps, il était devenu souvent nuisible : tous ces faits contradictoires avaient fixé mon attention, d'une manière très-spéciale ; il me semblait qu'en soumettant de nouveau le vésicatoire, au creuset de l'expérience, il serait probablement possible de saisir les indications qui en requéraient l'emploi, et celles qui devaient le faire rejeter.

Pendant que j'étais attaché au bureau central d'admission dans les hôpitaux et hospices civils de Paris, je fus chargé, par le conseil général, de remplacer provisoirement M. *Serres*, dans sa division, à l'hôpital de la Pitié : ce médecin était malade : je ne laissai pas échapper l'occasion d'examiner soigneusement la question qui nous occupe, puisqu'il m'était très-facile de mettre à ma disposition un grand nombre de sujets portant, soit des inflammations seulement de la peau, soit des phlegmasies du tissu cellulaire, et des téguments en même temps.

J'employai d'abord le vésicatoire, dans tous les cas indistinctement ; tantôt il réussissait parfaitement, tantôt, au contraire, ses effets étaient incomplets ; d'autres fois, ils devenaient nuisibles ; il fallut donc rechercher les causes de résultats aussi différents : nous observâmes les malades avec une scrupuleuse attention ; nous reconnûmes que les uns étaient affectés d'embarras gastrique ou intestinal, de gastrite ou de gastro-entérite, que les

autres n'offraient aucun symptôme de ces affections morbides : chez les premiers, le vésicatoire, non-seulement échouait, mais augmentait même souvent la maladie, qui siégeait uniquement sur la peau ou dans le tissu cellulaire, ou bien sur ces deux parties à la fois; il réussissait complétement, au contraire, chez les derniers : d'après le très-grand nombre de faits que nous observâmes alors, et d'après ceux plus nombreux encore, que nous avons vus depuis, nous concluons que le vésicatoire doit être proscrit, dans les cas qui nous occupent, si le canal intestinal est en mauvais état, que son emploi est très-avantageux, lorsque les circonstances opposées se montrent : il serait inutile de redire qu'il ne faut pas perdre de vue l'influence du génie particulier et inappréciable de certaines épidémies.

On sait, en général, peu manier ce moyen; il agit avantageusement en centralisant l'inflammation sur le point où il est appliqué ; il y détermine une suppuration salutaire : quand il est posé de bonne heure, la maladie se termine ordinairement par résolution; lorsqu'il est employé un peu tard, un abcès plus ou moins volumineux se forme souvent au-dessous de lui.

On le rejette lorsque la phlegmasie est œdémateuse ; il exposerait à la gangrène : on ne le place pas sur la tête, sur la poitrine, sur l'abdomen, sur les articulations, dans la crainte de trop congestionner la partie sur laquelle il agit, de l'enflammer trop profondément, et d'occasionner une phlegmasie des méninges, de la plèvre, du péritoine, ou des membranes synoviales. S'il était posé sur des tissus où l'on reconnaît déjà de la fluctuation, il aurait de graves inconvénients; il pourrait produire des escarres ; il donnerait lieu à un abcès énorme, qui deviendrait dangereux. On s'abstient de le mettre sur le siége des phlyctènes et d'une couleur un peu foncée des téguments, parce qu'il y déterminerait presque certainement la gangrène.

La largeur du vésicatoire est ordinairement celle de la paume de la main ; pour l'empêcher d'irriter les voies urinaires, on le saupoudre avec un peu de camphre : on l'applique d'ailleurs sur le lieu où l'inflammation est la plus intense; on le fait suppurer; s'il ne suffit pas, on en met un second et même un troisième ; un quatrième devient quelquefois nécessaire; mais il n'est posé qu'après la cicatrisation du premier.

A mesure qu'on s'éloigne du moment où l'érysipèle est guéri, c'est-à-dire quand cinq ou six jours se sont écoulés depuis la con-

centration de la phlegmasie sur l'exutoire, et quand surtout cette phlegmasie a disparu, existe-t-il plusieurs vésicatoires? on les supprime les uns après les autres et avec une certaine lenteur; en général, on ne desséchera pas brusquement une érosion qui serait unique. (V. le chapitre ayant pour titre : *Vésicatoire.*)

Angioleucite. — L'angioleucite se développe beaucoup moins fréquemment que l'érysipèle; elle peut aussi être précédée par des douleurs siégeant sur les glanglions lymphatiques voisins; elle est caractérisée par des lignes rouges ordinairement assez multipliées, se dirigeant vers le cœur, et laissant d'abord entre elles des intervalles nombreux conservant la couleur normale de la peau; à mesure que l'inflammation fait des progrès, ces intervalles disparaissent, et les téguments deviennent partout rosés; il n'est pas rare d'observer de la fièvre, de la soif, de l'agitation.

On a conseillé les émollients locaux, des saignées générales, des sangsues autour de la plaie, ou bien sur les glandes lymphatiques enflammées.

L'angioleucite pénètre moins facilement que la phlébite dans les grandes cavités splanchniques; cette différence me paraît tenir à la présence des ganglions lymphatiques de l'aine, de l'aisselle, de la partie inférieure du col, dans lesquels la phlegmasie se centralise et s'arrête ordinairement; il est très-rare qu'elle marche du centre à la circonférence; je ne l'ai vue procéder ainsi qu'une seule fois.

Pour la combattre plus avantageusement, je fais mettre des sangsues entre le point enflammé et le cœur : les préceptes que j'ai indiqués à cet égard, à l'occasion de la phlébite, doivent être suivis; il serait inutile de les reproduire : j'ai souvent observé l'angioleucite à l'hôpital de la Pitié; j'ai vu de vieux ulcères la déterminer; je n'ai pas encore rencontré un seul cas dans lequel la méthode de traitement que je viens d'indiquer n'ait pas réussi; il serait inutile de dire que les cataplasmes émollients, les boissons de même nature et un régime convenable, sont encore employés. D'après les observations que j'ai faites, l'angioleucite détermine infiniment moins souvent des abcès que la phlébite.

Hémorrhagies consécutives. — L'opérateur laissera toujours des aides à demeure auprès du malade, lorsqu'à l'occasion d'une

opération il aura ouvert et lié des artères un peu volumineuses : il faut craindre les hémorrhagies consécutives qui arrivent surtout si des vaisseaux d'un certain calibre ont cessé trop tôt de fournir du sang et n'ont pu être tordus ou soumis à la ligature : il n'est pas besoin de recommander que toutes les choses nécessaires pour combattre les écoulements sanguins abondants, soient préparées à l'avance : il est d'ailleurs des moyens propres à diminuer l'impulsion du sang, quand des circonstances particulières la font redouter ; on applique sur le tronc artériel principal un tourniquet ou bien un compresseur : on a conseillé de maintenir élevés, s'il est possible, les parties sur lesquelles la solution de continuité siége ; mais déjà la sécrétion purulente est établie ; il est évident que le séjour du pus aura lieu, et qu'on s'exposera à son infiltration ; or, je n'aurai recours à cette position que dans le cas où une première hémorrhagie dangereuse et difficile à arrêter étant déjà survenue, une nouvelle serait imminente. Lorsque les sujets sont forts et qu'ils ont peu perdu de sang pendant l'opération, la saignée générale dérivative, pratiquée loin de la plaie, peut encore remplir l'indication ; mais il ne faut pas perdre de vue ce que nous avons dit ailleurs, relativement à l'infection purulente : les boissons froides et acidulées peuvent convenir dans certaines circonstances, si la poitrine est en bon état ; les décoctions de ratanhia et de grande consoude produisent fréquemment les plus heureux effets ; les réfrigérants locaux sont appliqués avec avantage : quant aux sinapismes mis en usage comme dérivatifs, on se gardera bien d'y recourir chez les personnes éminemment irritables, et lorsque quelque inflammation aiguë siégera dans l'économie : d'ailleurs, les écoulements sanguins se manifestent-ils, pourquoi tant les redouter ? ils produisent souvent une déplétion salutaire contre laquelle les phlegmasies viennent échouer ; tandis qu'au contraire, dans le cas, par exemple, d'opération de la taille latéralisée, les moyens de compression qu'on emploie sont une source féconde d'accidents graves : j'ai taillé en ville un malade de Sens ; il était âgé de soixante et onze ans, et sa constitution était ordinaire ; mes prosecteurs, MM. *Ricard*, *Amblard* et *Margot*, laissés auprès de l'opéré, abandonnèrent à elle-même une effusion sanguine, assez considérable, qui survint peu de temps après l'opération, et qui dura depuis sept heures du matin jusqu'à midi : le sujet n'a éprouvé aucun nouvel accident ; la plaie s'est cicatrisée en six jours.

Les époques auxquelles les hémorrhagies consécutives se développent plus spécialement, sont les suivantes : Quelques heures après l'opération, lorsque l'air ne frappe plus la plaie, lorsqu'elle s'est accoutumée au contact de l'appareil, que le spasme a cessé, et que la circulation s'est bien rétablie; du troisième au quatrième jour, lorsque l'inflammation a produit une congestion qui fournit une exhalation sanguine, ou bien qui chasse les caillots fermant les extrémités des artères; du dixième au douzième jour, lorsque la phlegmasie baisse, que les parties se détuméfient et cessent de comprimer les vaisseaux; alors encore, et souvent beaucoup plus tard, des escarres qui bouchent les artères, ou qui, sans les oblitérer, sont formées aux dépens de leurs parois, tombent et déterminent les écoulements sanguins, abondants, que l'on sait avoir été observés dans les cas de plaies d'armes à feu; enfin, la chute des ligatures, qui a lieu ordinairement, du premier au second septénaire, occasionne quelquefois la complication dont nous nous occupons, et qui s'est montrée quelquefois seulement au trentième jour.

Les hémorrhagies consécutives sont d'autant plus difficiles à arrêter, qu'elles surviennent plus tard : répétons, qu'en multipliant les ligatures, en les appliquant même sur les rameaux artériels, qui ne fournissent pas actuellement du sang, on parvient mieux à les éviter; toutes les fois qu'une artère siége dans un point où il existe beaucoup d'anastomoses, où la circulation est très-active, comme à la face, au scrotum, il faut tâcher de lier les deux bouts du vaisseau; quand on l'aperçoit avant de le diviser, et qu'on craint la perte de sang, on applique sur lui deux ligatures, à une petite distance l'une de l'autre; il est coupé entre elles.

Une opération vient d'être terminée; un état spasmodique marqué se montre; les vaisseaux divisés ne fournissent pas de sang; on ne peut pas les reconnaître; il est presque certain qu'une hémorrhagie aura lieu, et que plus elle tardera, plus l'inflammation rendra les artères difficiles à saisir, à lier ou à tordre : à moins de quelques contre-indications, on administre sur-le-champ une potion anti-spasmodique; on fait, sur toute l'étendue du membre, des onctions avec du laudanum pur, et le spasme peut alors cesser; le sang coule, et toutes les difficultés disparaissent : c'est en comprimant le tissu cellulaire, un peu tuméfié, que l'on parvient quelquefois à mettre à découvert des vaisseaux

qui, sans cette précaution, auraient échappé à tous les moyens d'investigation; nous avons déjà dit que pour arriver au même but, il fallait encore, dans certaines circonstances, écarter les muscles, ou bien en disséquer les bouts : quand on n'aperçoit pas l'artère, qu'il est impossible de la saisir avec la pince, on a recours à la ligature médiate, en suivant les principes énoncés plus haut : on pourrait peut-être recourir à la compression latérale, d'après les règles précédemment établies, si l'inflammation était peu prononcée : nous avons observé des cas dans lesquels des moyens compressifs, légers, appliqués sur le bout inférieur d'un vaisseau volumineux, suffisaient pour l'empêcher de fournir du sang : ce fait n'étonnera pas, quand on se rappellera que la colonne de liquide, circulant en sens rétrograde, est mue par une beaucoup moins grande impulsion que celle qui vient du côté du cœur.

Lorsqu'il n'est pas permis de faire la compression ou la ligature médiate, on a conseillé d'agrandir la plaie dans la direction du tube artériel, ouvert pour le découvrir et le lier immédiatement; mais on sait qu'un lien placé sur une grosse artère enflammée, la couperait trop tôt, et que l'hémorrhagie récidiverait très-probablement; c'est pour soustraire le malade à ce grand danger, qu'alors, on doit lier à neuf ou douze centimètres (trois ou quatre pouces) de la plaie, afin que le fil soit appliqué sur un point sain du vaisseau : s'il est petit et qu'on ne puisse pas le saisir dans la solution de continuité, on le cautérise avec un bouton de feu. M. *Samson* conseille de couper circulairement autour de l'extrémité béante de l'artère, les tissus qui l'environnent; on forme ainsi avec eux, un cône dont la base repose sur la plaie, et dont le sommet est plus ou moins profondément situé : le fil est serré sur lui : moins difficile et plus sûre, la ligature médiate est préférable à ce procédé.

C'est sous l'influence d'une compression trop forte exercée par un bandage que les hémorrhagies par exhalation, se manifestent quelquefois, précédées par une douleur et des battements développés dans la plaie; on lève l'appareil, on ne le réapplique pas dans les mêmes conditions : lorsque l'écoulement de sang fourni par les vaisseaux capillaires existe avec excès de ton, et que le malade est robuste, on met en usage les saignées générales et locales loin du siége de l'écoulement sanguin; suivant les indications, elles sont d'abord assez copieuses et spoliatives; on les pratique alors ensuite beaucoup plus petites, elles deviennent dérivatives;

l'application de nombreuses sangsues doit être faite, au contraire, autour de la solution de continuité, si l'inflammation qui y siége est la cause de l'effusion du liquide; ce principe n'est qu'une imitation de celui d'après lequel on pose des annélides sur la poitrine pour combattre certaines hémoptisies; on a d'ailleurs recours aux émollients locaux et généraux. Dans les hémorrhagies appelées asthéniques, des toniques et des astringents, administrés à l'intérieur, si le canal intestinal est en bon état, produisent souvent un effet très-avantageux. Chez les sujets très-irritables, les antispasmodiques doivent être administrés. Le contact de l'air frais suffit très-fréquemment pour arrêter le sang qui coule par exhalation; mais tous les moyens que nous venons d'indiquer échouent; la compression n'est pas supportable à la surface de la solution de continuité; celle des gros vaisseaux, ou bien leur ligature est sans succès, ou ne peut pas être établie : alors on a conseillé les styptiques employés comme nous l'avons dit ailleurs; on a quelquefois recours à la cautérisation actuelle.

Les praticiens ont trop souvent rencontré des cas où la profondeur de la plaie, sa situation ne permettaient de mettre en usage ni la cautérisation, ni les injections, ni la compression, ni la ligature; alors si les réfrigérants manquent leur effet sympathique, si les révulsifs etc., sont inutiles, les malades périssent presque toujours exsangues.

Une balle a pénétré profondément dans les tissus; elle a labouré, par exemple, le côté interne du bras dans une grande étendue; il survient une hémorrhagie; les artères situées au-dessous de la plaie offrent des pulsations normales; les moyens hémostatiques ordinaires ont échoué : faut-il lier la brachiale au-dessus de la solution de continuité? J'ai vu suivre plusieurs fois ce précepte et j'ai vu l'écoulement du sang se reproduire peu de temps après : Si la blessure n'est pas trop récente, si elle date de plusieurs jours, si des bourgeons charnus sont développés à sa surface, si elle est le siége d'une inflammation qui s'étend plus ou moins loin, je conseille de boucher ses orifices; ainsi le sang ne pourra très-probablement pas s'infiltrer dans les tissus, à cause des circonstances que nous venons d'indiquer; il s'accumulera dans le trajet de la blessure, il deviendra lui-même une cause de compression capable d'arrêter l'effusion sanguine : après le premier septénaire environ, on débouchera la plaie; le lendemain on évacuera une partie des caillots à l'aide de légères pressions; un peu

plus tard, si besoin est, on portera dans le foyer qui renferme encore du sang coagulé, une sonde de femme, afin d'en faciliter l'expulsion : j'ai plusieurs fois employé ce moyen; jusqu'aujourd'hui il m'a toujours réussi.

Un jeune homme reçut, dans un duel, une balle qui pénétra dans l'épaisseur du bras, à quatre travers de doigt au-dessus de l'articulation scapulo-humérale; l'humérus fut fracturé à cette hauteur; une sonde de femme engagée dans le trajet de la plaie, arrivait sans éprouver le moindre obstacle jusque dans l'épaisseur des parois de la poitrine, en traversant la partie antérieure de l'articulation du bras avec l'épaule; le corps vulnérant paraissait être resté dans l'économie : le dix-neuvième jour, une hémorrhagie a lieu; elle s'arrête; elle récidive; la compression de l'artère axillaire au-dessus de la clavicule n'empêche pas le sang de couler; la ligature de cette artère aurait donc été inutile : les réfrigérants et les révulsifs sont infructueux; il n'est pas permis de cautériser une pareille solution de continuité; on se serait bien gardé d'y pratiquer des injections astringentes, et encore moins styptiques; le tamponnement eût été une hérésie chirurgicale; je proposai à mon savant confrère, M. *Piorry*, de faire appliquer le pouce d'un aide sur l'orifice externe de la plaie, aussitôt que le sang commencerait à reparaître : le docteur *Chartier*, alors attaché à la maison de santé du Luxembourg, fut chargé de ce soin; il comprima pendant une demi-heure; le sang s'accumula dans le trajet de la solution de continuité; le caillot salutaire se forma; comme nous l'avions espéré; aucune infiltration sanguine n'eut lieu, parce que la plaie était déjà ancienne et que ses parois étaient capables de résister à l'effort du liquide; mais la présence de ce gros caillot augmenta le volume des parties; vingt-quatre heures s'étaient à peine écoulées, lorsque des douleurs plus fortes se firent sentir; les cataplasmes émollients laudanisés, furent plus fréquemment renouvelés; une diète assez rigoureuse fut continuée, le lendemain les souffrances se calmèrent; elles restèrent à cet état jusqu'au sixième jour, époque à laquelle nous aperçûmes du pus sortant en assez grande quantité entre le coagulant sanguin et les parois du foyer; le sang coagulé commençait à se décomposer, nous nous décidâmes à l'extraire, au moins en partie; nous introduisîmes doucement une sonde de femme dans la solution de continuité; nous exerçâmes de très-légères pressions; de nombreux caillots sortirent; les douleurs cessèrent com-

plétement; en deux jours tout fut évacué; l'hémorrhagie ne récidiva pas; le malade guérit.

Nous rappellerons au jeune praticien, que les hémorrhagies consécutives sont quelquefois constitutionnelles et d'autant plus à redouter qu'elles ont déjà eu lieu. Les gens du monde, et même les hommes de l'art, qui n'ont pas fait leur éducation dans les hôpitaux, se hâtent souvent trop de lever l'appareil; alors toute espèce de compression est cessée; les caillots sont au moins en partie enlevés; le sang sort avec plus de force; si l'on avait temporisé, il se serait probablement arrêté; ainsi quand il ne coule pas trop abondamment, et qu'il est permis d'en laisser perdre au malade, une sage expectation devient un excellent hémostatique; il ne faut pas d'ailleurs confondre l'hémorrhagie avec le suintement sanguin caractérisé par une tache rose, entourée d'une auréole qui semble être produite par de l'eau rougie : aussitôt que les pièces d'appareil tachées par le sang, commencent un peu à se dessécher, le liquide a cessé de couler.

L'inspection du linge mouillé par le sang, ferait croire que la quantité qui en est perdue est très-considérable, si l'on manquait de l'habitude nécessaire pour la juger; c'est parce que beaucoup de médecins n'ont point cette habitude, que *Dupuytren*, fit apporter un jour à sa clinique, un verre de sang qu'on avait extrait du bras d'un malade auquel il venait de prescrire une saignée; cette petite quantité de liquide, suffit pour colorer fortement en rouge, un drap tout entier; on eût dit qu'il avait été plongé dans un seau rempli de sang: le grand praticien montra ainsi, à son nombreux et attentif auditoire, auquel il ne professait pas la pathologie externe, comme quelques hommes de nos jours, que la largeur des taches sanguines, ne prouvait pas qu'il eût existé une abondante hémorrhagie, à moins que ces taches ne s'étendissent excessivement loin; ce sont surtout les caillots qu'on trouve sous les pièces d'appareil entre elles, et à la surface du lit, qui doivent, suivant leur nombre et leur volume, éclairer le chirurgien sur le point important dont nous nous occupons. Répétons que M. *Gensoul* a conseillé de ne pas faire boire les malades affectés d'hémorrhagies fournies par exhalation ou par de très-petits vaisseaux; ainsi le sang devient moins fluide; il s'épaissit; il ne peut plus traverser les canaux très-fins qui lui livraient passage; ce moyen compte des succès assez nombreux.

Fièvres. — Les fièvres compliquent très-souvent, surtout les grandes plaies; elles tiennent en certaines circonstances à des dispositions individuelles et latentes; elles sont dues, dans beaucoup de cas, à l'habitude qu'ont en général les chirurgiens d'opérer les malades au moment où, pour ainsi dire, ils arrivent dans les hôpitaux et avant qu'ils aient pu s'y acclimater; le mauvais état préalable du canal intestinal qu'on ne prend pas ordinairement assez en considération et qu'on ne s'applique point assez à dissiper avant de soumettre le sujet à l'action du bistouri en est une source féconde; on voit encore ces fièvres trop fréquemment survenir avec tout le cortége des symptômes les plus effrayants, lorsqu'on n'a pas reconnu les maladies qui siégent sur d'autres organes ou sur d'autres viscères, lorsqu'on est forcé de pratiquer les opérations pendant les endémies et les épidémies, etc.

Mais le chirurgien doit être bien convaincu, suivant nous, que quand il pratiquera des opérations sanglantes, qu'il fera surtout des plaies assez étendues, ses succès seront en rapport direct avec la valeur du canal intestinal; il est évident pour moi que la fièvre traumatique et l'inflammation de la solution de continuité réagiront d'autant plus désavantageusement sur le tube digestif qu'il sera plus faible : aussi n'oubliez pas que si vous exercez dans des contrées où les voies digestives sont en bon état, il est rare alors que les constitutions ne soient pas très-bonnes, vous obtiendrez des succès infiniment plus nombreux que dans les circonstances opposées : prenez-y bien garde, jeunes praticiens qui avez fait vos premières armes à Paris où ces fâcheuses circonstances sont les plus communes : s'agit-il d'une grande plaie et d'un grand fracas osseux? la question de la conservation du membre est-elle agitée? souvenez-vous que dans la plupart des localités de province où les hommes en général ne sont point usés par des excès de tous genres, où ils vivent dans un milieu très-sain, les cas d'amputation doivent être beaucoup plus rares et le sont en effet; c'est-à-dire qu'on y conserve des membres qu'il aurait fallu nécessairement sacrifier ici ; j'insiste sur ces préceptes ; car ils sont trop souvent négligés : j'ai assez souvent observé dans le commencement de ma pratique, des malades qui ne voulaient pas consentir à l'amputation d'un membre soumis à une grande mutilation ; je les ai vus succomber lorsque leur canal intestinal était faible ; ils ont

presque toujours au contraire guéri quand ce canal était sain ; j'ai beaucoup médité ces faits ; ils m'ont servi de guides dans un grand nombre de circonstances ; je m'en suis applaudi : ces idées blesseront sans doute bien des gens que le nom de *Broussais* inquiète encore ; mais depuis longtemps je suis accoutumé à braver toutes ces médiocrités ; l'honneur médical le commande impérieusement.

Ferai-je maintenant la thérapeutique des fièvres ? il faudrait que je parcourusse une trop grande étendue du domaine de la médecine ; les bornes de cet ouvrage ne me permettent que de jeter ici quelques considérations générales qui, au milieu des doctrines exclusives qu'on a professées et qu'on professe encore, ne seront peut-être pas inutiles aux jeunes chirurgiens.

Quoi qu'en disent beaucoup de médecins, la gastrite et la gastralgie sont fort souvent très-difficiles à distinguer l'une de l'autre ; si, comme nous l'avons prouvé, l'ophthalmie nerveuse entraîne fréquemment après elle une rougeur légère de l'œil, si, dans les cas de ce genre, les antiphlogistiques et les révulsifs échouent, si au contraire les narcotiques et les antispasmodiques employés seuls guérissent la névrose et la phlegmasie, nous en avons donné des preuves multipliées à l'hôpital de la Pitié, pourquoi les phénomènes ne pourraient-ils pas être les mêmes sur l'estomac ? N'est-il pas possible alors de prendre l'état nerveux pour une inflammation essentielle parce qu'il existe réellement des symptômes de cette dernière ? Cette erreur a été commise bien souvent : l'expérience me l'a démontrée. j'ai vu un grand nombre de fois de prétendues gastrites résister longtemps à tout l'appareil des moyens antiphlogistiques et révulsifs, et céder ensuite avec beaucoup de facilité aux médications narcotiques ; qu'on y prenne garde, la distinction, je le répète, n'est pas facile à établir ; il ne s'agit pas en effet d'une névrose ordinaire de l'estomac ; nous avons à combattre au contraire un état nerveux qui a produit une inflammation qui masque l'existence de sa cause : or, nous venons de le dire, le diagnostic est difficile et quelquefois même impossible à porter *à priori :* tentez d'abord l'usage des narcotiques ; il sera fréquemment couronné de succès : est-il besoin de faire observer que dans les circonstances où l'on croirait à la présence d'une gastrite on aurait recours aux antiphlogistiques, mais que s'ils échouaient on devrait les remplacer par les sédatifs et par les antispasmodiques ?

il est bien entendu, d'après ce que nous avons dit ailleurs, que si la suppuration de la plaie était établie, il ne faudrait employer les évacuations sanguines locales que dans les cas d'une impérieuse nécessité; car on sait qu'elles favorisent la résorption purulente : nous donnons ici la préférence aux sangsues parce qu'elles exposent moins que la phlébotomie à l'accident terrible que nous venons d'indiquer. On vient de voir que l'étude approfondie des maladies externes peut singulièrement éclairer la pathologie interne; c'est ainsi que par l'alliance heureuse de la chirurgie et de la médecine, on donnera une impulsion plus sûre et plus utile aux sciences médico-chirurgicales.

On a prétendu qu'on voyait partout des gastrites; j'ai suivi longtemps le chef de la médecine physiologique, et je suis convaincu qu'il ne s'est jamais livré à une pareille exagération; il est vrai que beaucoup de ses partisans ont mérité et méritent encore de grands reproches; mais il faudrait être bien injuste pour les adresser à cette doctrine : nous dirons d'ailleurs que depuis une quinzaine d'années environ le climat de la France n'est pas celui dont nous jouissions à l'époque à laquelle Broussais florissait; alors les inflammations d'estomac étaient infiniment plus communes, et alors aussi en général elles étaient enlevées comme par enchantement, pour ainsi dire, par la diète, l'eau de gomme édulcorée et par les évacuations sanguines locales; tandis que, à la même époque, les émétiques et les purgatifs étaient, ordinairement, essentiellement nuisibles : depuis quelque temps, et c'est ce dont ne conviennent pas les hommes que la gloire de *Broussais* tourmente, les gastrites sont beaucoup moins communes; la diète, l'eau de gomme sucrée et les sangsues réussissent assez peu souvent; l'émétique, les purgatifs méritent en général la préférence; mais n'imitez pas les médecins exagérés qui prétendent que l'inflammation de l'estomac n'existe jamais; vous commettriez de graves erreurs; rappelez-vous qu'aujourd'hui même si les symptômes de la gastrite se montrent tous et sont bien prononcés, l'expérience journalière commande, j'en ai donné fréquemment la preuve à l'hôpital de la Pitié, d'employer les antiphlogistiques; car ici, soyez-en certains, l'ipéca et les laxatifs sont nuisibles.

D'ailleurs, nous devons le dire, on a craint trop longtemps l'irritation de l'estomac, lorsqu'il s'est agi de l'administration du sulfate de quinine : avez-vous à combattre une fièvre intermit-

tente ordinaire; donnez des boissons émollientes et acidules; attendez qu'un accès ou deux aient eu lieu; pourvu que le foie soit à l'état sain, et lors même qu'il existerait des symptômes de gastrite, donnez le sulfate de quinine et presque toujours vous réussirez.

M. *Bally*, médecin très-distingué de nos hôpitaux, a depuis longtemps administré avec succès, surtout à l'hôpital *Cochin*, le sulfate de quinine, même dans les cas de *fièvres bilieuses et muqueuses graves rémittentes* et existant avec des phénomènes prononcés de gastrite; l'un de mes excellents internes, M. *Pineau*, qui sortait de la division de notre confrère, m'informa de ses succès; j'essayai cette méthode sur plusieurs de mes opérés; j'ai continué de la mettre en usage, et toujours, jusqu'aujourd'hui, je m'en suis généralement applaudi. Les médecins cliniques sont maintenant bien convaincus que dans les cas de fièvres intermittentes et rémittentes, le sulfate de quinine ne produit pas sur les membranes muqueuses, qui ne sont pas trop enflammées, l'irritation qu'on lui avait attribuée.

Quant aux *fièvres pernicieuses*, je n'ai jamais partagé l'opinion de ceux qui veulent les traiter par les antiphlogistiques; je demeure convaincu que si ces moyens peuvent obtenir des succès, leur emploi devra être souvent suivi d'affligeants revers; la pratique de quelques-uns de mes confrères a servi de base à ma conviction.

Que dirai-je des médecins expectants, qui conseillent, quand il s'agit d'une fièvre pernicieuse, d'attendre pour administrer le quinquina, que deux accès aient eu lieu : cette idée est meurtrière : beaucoup de praticiens le savaient déjà, et je l'ai dit dans ma thèse inaugurale soutenue en 1813 : les malades meurent trop fréquemment pendant le second accès : il est même des cas malheureux dans lesquels, entre le premier et le deuxième, il existe un intervalle qui n'est pas assez long pour que le sulfate de quinine puisse être mis en usage. Nous en avons observé l'an dernier, M. *Fouquier* et moi, un exemple terrible sur l'épouse d'un grand seigneur, chez laquelle nous fûmes appelés trop tard : aussi toutes les fois que les fièvres dont nous nous occupons régneront, et lorsque surtout elles auront un très-mauvais caractère et qu'on aura affaire d'abord à des fièvres rémittentes ou intermittentes ordinaires, devra-t-on sur-le-champ administrer le sulfate de quinine, si l'on veut éviter des malheurs.

Les fièvres dites *adynamiques* débutent souvent, n'en déplaise aux hommes exagérés, par des symptômes d'irritation et d'inflammation siégeant dans le canal intestinal ; c'est alors que les évacuations sanguines locales les font très-fréquemment avorter ou bien les combattent très-avantageusement, unies aux cataplasmes émollients, aux tisanes mucilagineuses ou acidules ; mais on abuse souvent des émissions de sang ; les considérations suivantes nous semblent devoir être établies ici.

A peine les phlegmasies abdominales existent-elles qu'en général les malades sont déjà plongés dans un état très-marqué de prostration ; donnons l'explication de ce phénomène : le grand creuset de la digestion siége dans l'abdomen ; les matières qu'il contient y acquièrent alors des propriétés délétères ; elles y dégagent des gaz méphitiques ; suivant quelques médecins, les vaisseaux exhalants peuvent sécréter des produits gazeux et les verser à la surface de la membrane muqueuse du canal intestinal ; sont-ils primitivement viciés, ou bien leur viciation n'est-elle que consécutive ? Je l'ignore ; elle n'en existe pas moins : de la présence de ces matières et de ces gaz dans le tube digestif résulte une imbibition des tissus qui s'irradie à une plus ou moins grande distance, et occasionne ainsi une sorte d'empoisonnement ; les selles des malades sont fréquemment noires et excessivement fétides ; les phlegmasies abdominales sont d'ailleurs celles qui revêtent le plus souvent la forme adynamique : d'après ces faits, l'on conçoit aisément qu'en général il ne faut pas porter ici les évacuations sanguines aussi loin que contre les inflammations qui siégent dans les deux autres grandes cavités splanchniques : lorsqu'une phlegmasie abdominale date de quelques jours et qu'elle a résisté à plusieurs applications de sangsues, on doit cesser l'usage de ces vers aquatiques, dans la crainte de trop affaiblir les sujets et d'enlever à la nature les ressources qu'elle possède pour aider à combattre la maladie par d'autres moyens.

Lorsque la fièvre dite adynamique n'existe pas avec des symptômes tranchés d'inflammation du canal intestinal, doit-on toujours la traiter par tout l'appareil des médicaments toniques parmi lesquels le quinquina tient le premier rang ? Je crois, avec beaucoup de médecins, qu'il faut ici prendre les localités en grande considération : mon père, qui a exercé pendant près de quarante ans, la médecine dans le département de la Loire, me disait souvent, lorsque j'étais très-jeune encore, qu'il admi-

nistrait avec succès les boissons acidulées chez les habitants de la montagne, parce qu'ils étaient robustes et qu'ils vivaient dans un air très-pur ; tandis que tout près de là, dans des sites marécageux où l'atmosphère était viciée et la constitution des sujets moins bonne, il fallait pour réussir mettre en usage les médications essentiellement fortifiantes et surtout le quina ainsi que les antiseptiques.

La fièvre dite *ataxique* se montre fréquemment, surtout dans son début, avec des symptômes de phlegmasie de quelque organe ou de quelque viscère ; c'est alors encore que les médecins cliniques prescrivent ordinairement la saignée ; mais on ne doit pas ici trop répéter les évacuations sanguines ; car chez un assez grand nombre de malades une seule de ces évacuations excite singulièrement l'innervation ; il faut nécessairement dans ce cas renoncer à ce moyen afin de ne pas rompre entièrement l'équilibre qui doit exister entre les systèmes nerveux et sanguin : cette pratique a été sanctionnée par l'expérience, même à l'occasion des inflammations ordinaires des méninges ou du cerveau : les préceptes que nous venons d'indiquer ne sont pas malheureusement très-connus.

Un mot sur la fièvre typhoïde : les uns veulent la guérir avec les antiphlogistiques, les autres avec les toniques ; ceux-là avec les purgatifs, ceux-ci avec des boissons émollientes, etc. ; je pense qu'il faut ici comme ailleurs saisir les indications et se tenir en garde contre les méthodes exclusives de thérapeutique : comme beaucoup de praticiens, j'ai recours avec modération aux évacuations sanguines locales lorsque dans le début de la maladie il existe des symptômes de phlegmasie abdominale, quand surtout la face est très-rouge, la peau très-chaude et le pouls très-développé ; j'ai vu alors ordinairement l'affection morbide avorter ou bien parcourir ses périodes avec une sorte de bénignité ; mais je recommande toujours de ne jamais perdre de vue l'influence des localités et le génie des épidémies : si l'on observe un état saburral des voies digestives, si le sujet n'est pas d'une trop mauvaise constitution, j'insiste sur les purgatifs ; notre confrère, M. *Delaroque*, médecin très-distingué de nos hôpitaux, a rendu un véritable service en préconisant cette excellente méthode : dans les cas où la prostration est très-marquée avec absence d'une phlegmasie, je donne la préférence aux moyens toniques et surtout au quinquina ; ce mode thérapeu-

tique est alors très-avantageux : les toniques réussissent, en général, après l'usage des purgatifs dont on n'a pas obtenu le succès qu'on en attendait.

Séjour du pus dans l'épaisseur des tissus. — Soit que le pus partant de la surface de la plaie ait creusé un foyer plus ou moins profondément dans les chairs, soit qu'un phlegmon qui suppure siége sous elles et que le liquide secrété n'ait pas encore d'issue complète à l'extérieur, sa présence détermine fréquemment des accidents fort graves ; si leur cause est attaquée de bonne heure, si en d'autres termes la matière purulente est évacuée sur-le-champ, ces accidents se dissipent presque constamment avec une étonnante rapidité : avez-vous affaire à une fracture comminutive compliquée de solution de continuité des parties molles ou bien à une plaie résultant de l'amputation de l'avant-bras ? le pouls devient-il fort et accéléré ? existe-t-il des frissons ? la peau est-elle chaude et sèche ? quelques douleurs se font-elles déjà éprouver dans le ventre ? le sujet a-t-il perdu l'appétit ? sa langue est-elle rouge sur ses bords et très-chargée sur sa face dorsale ? une courbature, de la prostration se font-elles observer ? ce cortége d'accidents s'est-il montré surtout tout à coup pour ainsi dire ? prenez-y bien garde, il est souvent produit par une collection purulente ; recherchez-la avec la plus scrupuleuse attention ; vous la trouverez presque toujours ; vous l'évacuerez et presque toujours aussi vous verrez se dissiper avec promptitude l'état grave que nous venons d'indiquer ; l'irritation, l'inflammation déterminées par l'incarcération du pus n'aura pas réagi assez longtemps sur l'ensemble de l'économie, et plus spécialement sur le canal intestinal pour que la cause des désordres morbides étant enlevée ces désordres ne disparaissent pas bientôt ; l'expérience journalière a sanctionné ces idées ; j'en ai fréquemment donné la preuve dans ma division à l'hôpital de la Pitié ; j'en ai cité un exemple remarquable dans ma *Clinique chirurgicale* (*voyez* le chapitre ayant pour titre : *Quelques considérations sur les fractures et sur leur traitement*). Je pourrais insérer ici un très-grand nombre de faits de ce genre ; j'en exposerai un seul.

Un malade, couché dans la salle Saint-Antoine de l'hôpital de la Pitié, était affecté d'une fracture comminutive, sans solution de continuité apparente sur la peau et siégeant sur la partie

moyenne du membre : l'appareil ne fut appliqué que le sixième jour, époque à laquelle sous l'influence de la diète, des cataplasmes émollients, des boissons de même nature, des saignées générales d'abord spoliatives et ensuite dérivatives, l'engorgement inflammatoire avait disparu et l'épanchement sanguin semblait s'être complétement dissipé : aucun accident ne survint jusqu'au trentième jour; tout annonçait une guérison prochaine, lorsque tout à coup de la douleur se manifesta sur le siége de la fracture; la tuméfaction était presque nulle : quarante-huit heures après le malade perd l'appétit ; il est pris d'un frisson violent qui dure quinze minutes ; il est suivi d'une forte chaleur et d'une sueur abondante; le pouls demeure très-accéléré et fort développé ; le sujet éprouve de la céphalalgie, des borborygmes et quelques envies de vomir ; je pensai que tous ces accidents pouvaient être attribués à la présence d'une collection purulente ; je la cherchai avec le plus grand soin ; en glissant mes doigts sous la cuisse contre la solution de continuité osseuse, je reconnus d'abord la présence d'une esquille qui formait une légère saillie sous la peau ; je sentis autour d'elle de la fluctuation ; déjà la consolidation de la fracture était assez avancée, et je pus sans beaucoup d'inconvénients placer et faire maintenir le membre dans une position convenable; j'ouvris un abcès contenant deux cuillerées à bouche environ de matière purulente, onctueuse, homogène, bien liée, et je fis l'extraction d'un petit fragment osseux ; j'employai des cataplasmes émollients, des boissons mucilagineuses et acidulées; le malade prit seulement du bouillon de poulet ; l'appareil de la fracture fut très-mollement serré.

Je revins le soir à l'hôpital. Le moral du sujet est redevenu excellent; état normal du pouls et de la peau ; les douleurs de tête ont cessé ; le malade demande des aliments ; le lendemain la langue est en grande partie détergée ; je prescris deux potages succulents; ils sont parfaitement digérés ; le foyer purulent est cicatrisé au bout de huit jours ; l'alimentation ordinaire est peu à peu reprise; aucun nouvel accident ne survient et le blessé est guéri à l'époque ordinaire : nous le répétons, les faits de ce genre sont très-nombreux ; contre l'opinion de beaucoup de chirurgiens, ils fournissent la preuve irréfragable que le pus incarcéré dans nos tissus est très-irritant ; dans les cas qui nous occupent il peut produire des accidents très-graves et même funestes : j'insiste beaucoup sur ces idées parce qu'on ne songe pas assez à son

existence, et parce qu'on ne fait pas ordinairement des recherches assez minutieuses pour le reconnaître.

Changer le malade de lit. — A peine le premier appareil est-il appliqué depuis vingt-quatre heures, que déjà le malade demande qu'on fasse son lit ; il serait inutile de dire que si la plaie est légère et non compliquée, les préceptes de l'art ne s'y opposent point et le commandent même; car si le sujet est bien couché, il dormira mieux; mais quand au contraire la blessure est grave, lorsqu'on a tenté la réunion par première intention, qu'on redoute une hémorrhagie et que la température est froide, il est indispensable que le blessé ne soit pas découché avant l'époque à laquelle on ne craindra pas les fâcheux résultats du déplacement des pièces d'appareil, de l'écartement des bords de la solution de continuité, avant enfin qu'on soit à l'abri des écoulements de sang.

Un homme portait sur la partie antérieure de la poitrine une longue et assez profonde plaie dont les bords étaient maintenus réunis à l'aide de bandelettes agglutinatives; on le change de lit, sans m'avoir consulté, le lendemain de son opération ; un écoulement sanguin a lieu immédiatement; je suis appelé sur-le-champ; je mets avec précaution la solution de continuité à découvert; les moyens contentifs que j'avais employés pour obtenir la réunion immédiate ne remplissaient plus l'indication.

J'avais pratiqué l'amputation de la cuisse sur un officier de marine; il exigea impérieusement que son domestique le changeât de lit vingt-quatre heures après l'opération : une hémorrhagie très-grave fournie par deux artères perforantes eut lieu.

Une dame avait été soumise à l'amputation du sein droit ; sa poitrine était irritable; une légère moiteur se montrait; malgré les conseils que j'avais donnés, on fit son lit deux jours après l'opération ; elle fut prise à l'instant même d'un frisson violent; des douleurs se manifestèrent dans le thorax; il survint de la toux, une fièvre ardente; je vis cette dame le soir; elle avait déjà une double pneumonie ; les crachats étaient sanguinolents : tout l'appareil des moyens antiphlogistiques fut vainement employé ; l'émétique à haute dose échoua; la malade n'existait plus à la fin du premier septénaire.

Quand vous changerez les opérés de lit, évitez les moments où il y aura de la sueur; dans tous les cas couvrez-les bien;

leur transport doit être fait avec beaucoup de rapidité ; quelle que soit la température, le lit dans lequel on va mettre le malade sera toujours plus ou moins bassiné ; en négligeant ce dernier soin, la fraîcheur des draps peut occasionner le refoulement du sang à l'intérieur et produire une congestion sanguine dangereuse que j'ai trop souvent observée, quoique j'eusse insisté beaucoup sur la nécessité de l'éviter ; le jeune chirurgien demeurera donc convaincu que l'oubli des préceptes très-simples que nous venons d'indiquer peut suffire pour faire même succomber les opérés.

Résorption, infection purulentes. — Des abcès plus ou moins volumineux, et non encore ouverts, peuvent être complétement resorbés d'une manière assez lente (dix ou quinze jours environ) ; c'est là le cas le plus ordinaire ; d'autres fois leur résorption se fait en vingt-quatre heures ; il n'est pas très-rare de voir ces phénomènes dans ma division, à l'hôpital de la Pitié : de toutes les collections purulentes, celle qui m'a paru la plus facile à resorber, c'est le pus fourni par les bubons syphilitiques : en général, la cause de la résorption purulente, dans les circonstances qui nous occupent, est inconnue ; j'ai soigné quelques malades sur lesquels des accidents fébriles, l'existence de la rougeole ou de la scarlatine, paraissaient l'avoir occasionnée ; cette résorption détermine très-rarement de la fièvre ; j'ai rencontré ce dernier cas une seule fois ; il m'a semblé incontestable : les accidents, d'ailleurs légers, se dissipèrent au bout de quarante-huit heures : pourquoi la disparition du pus dont nous traitons, n'a-t-elle presque jamais aucune influence appréciable sur la santé du sujet? pourquoi, lorsque cette influence existe, est-elle si faible et si bénigne? c'est qu'ici, très-probablement, l'inhalation du liquide a lieu par les vaisseaux lymphatiques, et qu'en traversant les ganglions de ce nom, ce liquide est avantageusement modifié, et perd ses propriétés nuisibles ; les kystes purulents renferment des vaisseaux inhalants ; je m'en suis convaincu en injectant du mercure dans les lymphatiques des régions où siégeaient des abcès : on a disserté à perte de vue, comme de coutume, pour prouver que les absorbants ne se chargent que des matériaux solubles du pus ; mais, si ces vaisseaux peuvent absorber le tissu de nos organes dans le grand mouvement de décomposition et de recomposition qui renouvelle

notre économie, pourquoi n'en serait-il pas ainsi de la totalité de la matière purulente ?

On a avancé que le pus privé du contact de l'air n'était pas nuisible ; je suis persuadé du contraire, quand ce pus est introduit en assez grande quantité dans le système veineux.

La matière purulente, renfermée dans des kystes qui ne sont pas ouverts, peut s'en échapper en certaine quantité, par imbibition.

On désigne plus spécialement sous le nom d'*infection purulente*, l'introduction du pus dans les veines ; on pense que ce pus est ensuite déposé plus spécialement dans le foie et dans le poumon, où il forme de nombreux abcès, appelés métastatiques ; on ajoute qu'ils ne peuvent guère être la cause de la mort des sujets qui succombent sous l'influence de l'altération du sang.

Dirai-je qu'on a porté la croyance jusqu'au point d'admettre que la fièvre traumatique convertissait le sang en pus : cette futile hypothèse n'est vraiment pas digne d'être réfutée.

On prétend que l'infection purulente est toujours due à la phlébite, que le caillot formé alors dans la veine n'empêche pas constamment le pus de circuler dans ce vaisseau ; il peut, en effet, être sécrété plus près du cœur que ne l'est ce caillot ; il peut encore couler entre les parois de la veine et le coagulum sanguin ; comme aussi il est des cas où la matière purulente est incarcérée par l'oblitération de la veine, surtout lorsque son tronc offre peu de ramification : on a observé des sujets dont le pus stagnait dans ce vaisseau ; l'ouverture de cette espèce d'abcès en a fourni la preuve ; il n'est pas très-rare de voir des malades sur lesquels, à la suite de la phlébotomie pratiquée au bras, on fait sortir de la médiane céphalique, par exemple, soumise à des pressions, une assez grande quantité de matière purulente, sans qu'il existe jamais aucun symptôme d'infection : cette matière est quelquefois renfermée dans l'épaisseur du caillot lui-même.

On a la prétention de croire, assez généralement, que l'absorption du pus ne peut pas avoir lieu par les veines non enflammées à la surface des plaies ; de ce que ce liquide n'est pas toujours ainsi absorbé, on conclut qu'il ne doit jamais l'être ; sublime raisonnement, en vérité ! c'est comme si, quand on fait une chute d'une croisée, par cela même qu'on ne se casse pas toujours la jambe, elle ne devrait jamais être fracturée par cette

cause : on ajoute que les cas dans lesquels le pus est trouvé dans le système veineux sans qu'il y siége une inflammation, sont rares ; que si l'on se livre à des dissections soignées, on doit trouver des veinules affectées de phlegmasie ; nous répondrons, qu'en saine logique, une affirmation repose sur un ou plusieurs faits positifs, et non pas sur une ou plusieurs probabilités : puisque l'absorption par le système veineux est maintenant parfaitement démontrée, pourquoi n'existerait-elle pas à la surface d'une plaie assez récente ; l'infection purulente, produite par des saignées générales, surtout répétées et abondantes, suffirait seule pour en fournir la preuve : nous avons fait un grand nombre d'autopsies, et nous sommes bien convaincu que les cas d'infection purulente, sans inflammation de la veine, sont infiniment moins rares que ne le pensent beaucoup de chirurgiens. D'ailleurs il n'est pas besoin de dire que les causes de la phlébite doivent être soigneusement étudiées, afin qu'on soit mieux en garde contre elles.

L'une des plus fréquentes est la ligature des veines : peu de temps après que les Anglais eurent renouvelé, des anciens, ce moyen, pour guérir les ulcères variqueux, nous le mîmes fréquemment en usage, *Béclard* et moi, à l'hôpital de la Pitié ; on sait que nous eûmes à combattre un très-grand nombre de phlébites : les contusions violentes enflamment quelquefois le système veineux des ulcères des jambes en produisent, quoique rarement, la phlegmasie qu'on observe si fréquemment à la suite de la phlébotomie : dans les hôpitaux malsains, parce qu'ils sont souvent mâl aérés, ou bien parce que les malades y sont entassés, la maladie dont nous nous occupons paraît être très-commune ; il semblerait aussi, qu'en général, elle est plus fréquente à Paris que dans les autres contrées de la France.

Il n'est pas exact de dire que l'application de la pâte de Vienne, sur les veines, dans le but de les oblitérer, ne détermine pas la phlébite ; elle est rare alors, il est vrai ; je l'ai observée quelquefois.

On a prétendu que la compression médiate, établie, soit avec l'instrument de M. *Breschet*, soit avec des épingles qui passent sous le vaisseau et qu'on entoure ensuite avec des circulaires de fils, n'occasionnait jamais l'inflammation des veines ; c'est une grave erreur que l'expérience a démontrée dans quelques cas ; il en est de même de la cautérisation actuelle tant vantée, d'ailleurs, dans

un très-grand nombre d'autres circonstances, par quelques chirurgiens modernes. N'oublions point de faire remarquer, qu'après l'amputation des membres, on rencontre quelquefois la phlegmasie dont nous traitons sur les veinules qui siégent dans l'épaisseur de l'os qu'on voit à la surface du moignon. Les veines logées dans les canaux osseux, les sinus de la dure-mère, ne sont pas exempts de phlébites; l'autopsie me l'a montrée fréquemment sur le système veineux de la colonne vertébrale, que *Dupuytren* a si bien étudié. Quand la mort survient dans les premiers temps, à la suite de l'amputation de la verge, et qu'avant le développement de la sécrétion purulente on n'a point eu la précaution, comme nous le conseillons, d'appliquer, presque immédiatement après l'opération, un assez grand nombre de sangsues, vers la racine du pénis, la perte du sujet est presque toujours due à la phlébite : l'autopsie m'en a fourni, autrefois, la preuve.

Toujours dominés par des idées préconçues, des chirurgiens veulent accorder au pus le privilége de ne pas être absorbé par les vaisseaux lymphatiques; il leur semble que les belles observations de *Hunter*, de *Mascagni* et de *Dupuytren*, doivent être considérées comme non avenues : je ne comprends pas comment un anatomopathologiste moderne n'a jamais pu trouver la matière purulente dans des vaisseaux lymphatiques, non enflammés; quant à moi, j'en ai rencontré assez souvent, et je me rappelle que *Dupuytren* en a montré dans ses excellents cours d'anatomie pathologique.

Les lymphatiques, enflammés, peuvent renfermer du pus; on conçoit que ce pus peut être sécrété par le canal thoracique lui-même; quelle que soit la cause qui le fait siéger dans les vaisseaux dont nous nous occupons, peut-il être versé, en assez grande quantité, dans le système veineux, pour déterminer l'infection purulente? je crois que l'expérience ne s'est pas encore prononcée à cet égard.

On a avancé que la mort occasionnée par la viciation du pus, dans les cas d'abcès par congestion, n'était pas due à l'infection purulente, mais bien à l'infection putride; cette dernière en est certainement la cause principale; mais la première n'exerce-t-elle aucune influence? mon opinion n'est pas fixée définitivement sur ce point important de pathologie.

Les malades affectés d'infection purulente, éprouvent des frissons violents et suivis d'une forte chaleur à laquelle succède une

sueur visqueuse qui n'est point critique ; ces frissons, qui n'existent pas quelquefois, sont souvent soumis à d'assez grandes fréquences, dans le cours de la même journée ; plus tard ils deviennent fugaces, ou ils manquent entièrement ; le pouls est d'abord vite, large, mais mou ; vers la fin de la maladie on l'observe petit, filiforme, irrégulier, intermittent ; il n'est point rare de voir survenir du délire pendant la nuit ; d'ailleurs, le sujet souffre peu ; il est pâle ; la face est décomposée ; les orbites deviennent bientôt caves, ou bien les paupières s'infiltrent en quelque sorte, et forment, au contraire, une saillie plus considérable sur la base de ces cavités ; à mesure que l'affection morbide fait des progrès, la peau acquiert une teinte jaune paille, différente de la couleur que lui donne l'ictère ; les urines et les autres excrétions sont fétides ; la diarrhée se manifeste fréquemment ; bientôt le moral du malade est abattu ; l'indifférence sur son propre état se montre d'assez bonne heure ; ses réponses sont lentes et tardives ; il semble, que pour répondre aux questions simples qu'on lui adresse, le sujet est obligé de les méditer quelques instants.

Des collections purulentes que la douleur précède, ou qui existent sans elle, peuvent survenir ; la fluctuation y est reconnue dès le principe de leur développement : les articulations diarthrodiales deviennent douloureuses, dans certaines circonstances elles se tuméfient ; on y trouve du pus ; on ne constate pas, au moins, ordinairement, avec le stéthoscope, la présence des abcès métastatiques dans le poumon ; on observe une toux légère, et quelquefois des crachats rouillés ; il n'est pas rare de trouver une pleurésie ou une péritonite ordinairement circonscrites.

La plaie devient blafarde, grisâtre ; ses bords s'affaissent ; le pus est séreux ; le plus souvent il exhale une odeur fétide ; il est un grand nombre de cas dans lesquels sa quantité ne diminue pas d'abord ; mais bientôt ensuite, il est beaucoup moins abondant, et il manque même presque complétement ; la solution de continuité des os est d'un blanc terne ; on dirait qu'elle a été salie ; on pense avec raison que le desséchement de la plaie est dû à l'irritation générale qui révulse, qui fait diversion, et non pas à l'absorption purulente : nous avons observé quelquefois et constaté par l'autopsie, des inflammations viscérales, assez franches, qui nous ont paru partir des veines enflammées, dont la phlegmasie s'est propagée au loin par la contiguïté des tissus ; pourquoi n'en serait-il pas ainsi sur les viscères, puisque l'on voit sur

les membres, des abcès phlegmoneux siégeant dans le tissu cellulaire, situé près du tube veineux, affecté de phlébite; je suis étonné que des auteurs, qui ont écrit récemment sur cette maladie, n'aient pas mentionné l'état morbide, viscéral, important, que nous venons de signaler.

J'ai vu l'infection purulente occasioner la mort en vingt-quatre ou quarante-huit heures; les malades étaient très-bien à la visite du matin; la plupart des symptômes que nous venons d'indiquer se manifestaient tout à coup; le lendemain, de très-bonne heure, ces malades avaient cessé de vivre : l'autopsie nous a fourni alors la preuve de l'existence de l'infection purulente : cette terrible complication des plaies ne se termine assez souvent que le sixième, le huitième ou le douzième jour; elle se prolonge rarement quelques semaines; elle présente quelquefois des améliorations sur lesquelles il ne faut pas fonder trop d'espérances; car elles sont presque constamment trompeuses.

Les cadavres exhalent une odeur fort désagréable : on pense qu'elle doit être attribuée à la viciation du sang; cette mauvaise odeur n'est pas constante; je m'en suis assuré.

On a avancé que les globules du pus produisant les abcès métastatiques étaient formés de toutes pièces dans le sang; on objecte à cette hypothèse qu'on ne les y voit pas; on demande pourquoi elles s'accumuleraient dans un lieu plutôt que dans un autre; on ajoute que la matière purulente sécrétée par une veine ne suffirait pas pour fournir toute celle qu'on trouve dans ces abcès; on dit enfin qu'ils commencent dans le poumon par un noyau sanguin très-foncé.

On a même prétendu que les globules de pus trop volumineux pour traverser les vaisseaux capillaires, s'y arrêtaient, s'y agglomeraient, et formaient ainsi une collection purulente; mais les globules du sang devraient aussi être arrêtés et constituer nécessairement une congestion sanguine considérable qu'on n'observe pas.

On a dit, ce qui ne prouve rien, que l'altération du sang dispose aux abcès métastatiques. Il faudrait être dépourvu de toute espèce de raison pour admettre que les globules purulents convertissent en pus les globules du sang; mais pourquoi nous occuper davantage de ces futiles hypothèses qui ne font guère honneur à la médecine?

Pour tous les bons esprits, l'infection purulente est une véritable intoxication.

Le microscope ne suffit pas pour faire constater le pus dans le sang, parce qu'il y a dans ce dernier liquide à l'état normal des globules qui ressemblent à ceux de la matière purulente.

L'ammoniaque est aussi un mauvais moyen, d'après les expériences modernes, pour décider la question dont nous traitons; on a encore fait d'autres essais de ce genre; je ne sache pas qu'ils aient été incontestablement heureux.

De toutes les maladies qui affligent l'espèce humaine, l'infection purulente est sans contredit l'une des plus graves; il est en effet excessivement rare que les malades en guérissent; l'on trouve à peine quelques observations de succès dans les annales de l'art.

MM. *Leuret* et *Hamon* ont injecté du pus dans les veines d'animaux vivants; ils ont combattu les accidents par l'usage de la saignée générale; ils ont réussi; ils pensent que le sang extrait est remplacé par un sang nouveau, et qu'ainsi, le liquide se renouvelant en grande partie, l'infection doit diminuer d'abord et disparaître ensuite entièrement; *Botal*, *Sydenham* et *Guy-Patin* avaient déjà employé ce moyen. Faisons remarquer en passant qu'un écrivain moderne a prétendu avoir le premier rappelé l'attention des médecins sur la maladie qui nous occupe; il suffit d'ouvrir les annales de la science pour faire justice de cette prétention comme de tant d'autres (*voyez* les travaux de *Louis*, dans les *Mémoires de l'Académie royale de chirurgie*); d'autres citations deviennent inutiles: mais cette affection morbide est essentiellement asthénique; je partage l'opinion des praticiens qui craignent l'affaiblissement produit par les émissions sanguines, qui, suivant nous, auraient d'ailleurs dans beaucoup de cas le grave inconvénient d'augmenter au moins, quand la plaie est récente, la quantité du pus résorbé; car il est bien certain qu'en diminuant la masse du sang renfermé dans le système veineux, on rend ce système plus avide de liquide; il en absorbe davantage.

Le sulfate de quinine administré à l'intérieur supprime quelquefois les frissons qu'on observe pendant le cours de l'infection purulente; ce moyen, essentiellement tonique, me paraît avantageux; je crois qu'on ne l'emploie pas en général à doses assez fortes.

Un malade, couché dans la salle Saint-Antoine de l'hôpital de la Pitié, avait été soumis à l'amputation de la jambe dans le lieu d'élection; la fièvre traumatique fut légère; jusqu'au huitième jour tout nous faisait présager une prompte guérison.

Tout à coup notre opéré est affecté d'un sentiment de froid, qu'il ressent plus spécialement le long du rachis; une augmentation légère de chaleur lui succède; de courte durée, elle est suivie d'une sueur assez abondante, un peu visqueuse; des frissons fugaces se manifestent dans le cours de la journée; le pouls est accéléré, ondulant : état de rêvasserie pendant la nuit; la face pâle paraît légèrement bouffie; ses traits sont abattus; le malade devient indifférent sur son propre état; ses réponses sont lentes et tardives; le dévoiement survient; les urines dégagent une odeur ammoniacale très-prononcée; la sécrétion purulente diminue; le pus est séreux et quelquefois un peu rougeâtre; sa quantité devient moindre; l'odorat est frappé désagréablement par les gaz qui s'échappent de la plaie, sur laquelle on n'observe d'ailleurs aucun symptôme de gangrène; elle est blafarde; ses bords sont tuméfiés : pâleur de la langue.

Je me hâte d'administrer deux grammes (quarante grains) de sulfate de quinine; ils sont pris dans le cours de la journée en trois doses égales et à des intervalles égaux; j'emploie l'eau de Seltz coupée avec une petite quantité de lait (une cuillerée à bouche de ce dernier liquide, pour un verre du premier); eau de gomme édulcorée; je ne combats pas d'ailleurs le dévoiement parce qu'il n'est pas trop abondant, parce qu'il n'affaiblit pas trop, parce qu'il me paraît constituer un émonctoire salutaire; le sujet qui ne souffre presque point, non-seulement n'a pas d'appétit, mais encore l'alimentation lui répugne; je prescris néanmoins quelques cuillerées de potage féculent; la tisane que nous avons indiquée, est de temps en temps remplacée par la limonade vineuse; je fais panser la plaie avec une compresse fenestrée enduite de cérat, par-dessus laquelle on applique une couche épaisse de charpie imbibée de chlorure d'oxyde de sodium à trois degrés; on pratique des frictions sur toute l'habitude du corps; on use des précautions convenables pour éviter le refroidissement; on se sert du liquide médicamenteux dont nous venons de parler; j'administre à l'intérieur quelques gouttes de ce liquide dans un verre d'eau sucrée.

Le lendemain, le pouls est plus développé, plus fort; la prostration est un peu moins prononcée; d'ailleurs même état : trente décigrammes (soixante grains) de sulfate de quinine; les autres moyens sont continués.

Troisième jour : les frissons ont disparu; la face est un peu colorée; la peau très-chaude; la sueur, très-abondante, exhale

une odeur fort désagréable; le dévoiement a cessé; le pouls se relève beaucoup; la plaie est légèrement douloureuse; le pus moins séreux, est un peu plus abondant : abattement physique et moral moindre.

Quatrième, cinquième, sixième et septième jours : même état, mêmes moyens.

Huitième jour : la plaie commence à se déterger; l'appétit renaît; les sueurs diminuent; leur odeur est infiniment moins forte; la fréquence et la force du pouls baissent; la langue se colore légèrement : état moral excellent; quelques douleurs dans les membres; sécrétion urinaire assez abondante, peu fétide; constipation : un lavement qui est presque immédiatement rendu, n'amène aucun résultat : rêvasserie nulle : le malade prend deux potages légers.

Neuvième, dixième, onzième jours : l'amendement qui se soutient d'abord, fait bientôt de rapides progrès; peu à peu la plaie se déterge presque entièrement; le chlorure d'oxyde de sodium occasionne des souffrances; les bords de la solution de continuité se tuméfient très-légèrement; pansement simple; pus normal et très abondant; cessation des douleurs des membres, des sueurs; la perspiration cutanée et les urines n'exhalent aucune mauvaise odeur; l'appétit augmente beaucoup; on donne des confitures avec du pain, un œuf à la coque; pouls, pour ainsi dire, ordinaire, sous le rapport de sa fréquence; mais il est moins fort qu'à l'état normal; le moral du sujet se soutient très-bon; le sommeil commence à devenir réparateur; face assez pâle : trente grains de sulfate de quinine; d'ailleurs mêmes moyens.

Douzième et treizième jours : plaie et quantité du pus normales; aucun symptôme d'infection purulente; le malade se plaint d'être très-faible; l'appareil digestif est en bon état; on augmente rapidement l'alimentation; le chlorure d'oxyde de sodium administré à l'intérieur est cessé : dix grains de sulfate de quinine; nous renonçons à l'usage de l'eau de Seltz unie au lait; nous faisons prendre du vin pur; les garde-robes se rétablissent parfaitement.

Quinzième jour : cessation du sulfate de quinine; alimentation ordinaire; guérison; mais la faiblesse du sujet se soutient assez prononcée jusqu'au vingtième jour; la plaie ne fait presque aucun progrès vers sa cicatrisation; nous la pansons alors tantôt avec du vin aromatique, tantôt avec du vin sucré; *Larrey* employait ce dernier moyen, ordinairement avec beaucoup d'avantage; néan-

moins, la solution de continuité demeure, pour ainsi dire, stationnaire; comme dans la plupart des cas de gangrène, elle reste longtemps frappée d'atonie; les bourgeons charnus s'y développent lentement; le chlorure d'oxyde de sodium ne réussit pas; il est même nuisible, parce que, comme nous le dirons plus tard, ils ne sont pas dans les conditions convenables; j'ai recours au styrax pendant quelques jours; il ranime les propriétés vitales engourdies de la solution de continuité; je le remplace par la décoction de feuilles de noyer; la plaie enfin présente un bon aspect; mais elle diminue avec lenteur, malgré l'emploi des toniques administrés à l'intérieur; son entière guérison se fait attendre trois mois, à dater de l'époque à laquelle l'infection purulente a disparu.

Avec cette méthode de traitement, j'ai obtenu quelques autres succès; je la recommande aux praticiens : il serait inutile de dire que ces succès sont d'autant moins incertains, qu'on la met plus tôt en usage : toutes les fois, jusqu'aujourd'hui, que je l'ai vue échouer, elle a enrayé d'une manière fort remarquable les progrès de la maladie : l'association des diurétiques lui est avantageuse.

Sanson avait recours à l'émétique à haute dose : quand un dévoiement, surtout abondant existe, je craindrais que cette méthode ne produisît des effets fâcheux; il me semble d'ailleurs que, dans tous les cas, des selles abondantes et fréquentes pourraient avoir des inconvénients, sous le rapport de la grande faiblesse du malade, qu'elles augmenteraient.

M. *Blandin* a guéri un sujet qu'il a couvert, pour ainsi dire, de vésicatoires, et qu'il a soumis à l'usage des sudorifiques et des diurétiques.

On a vanté les frictions mercurielles et celles faites avec l'acétate d'ammoniaque. Terminons en rappelant que les bases du traitement de l'infection purulente ne sont pas encore bien posées, et qu'on ne saurait se livrer à trop de recherches pour combattre cette maladie, si souvent funeste. Il ne me paraît pas démontré que la *diathèse purulente* ne puisse pas exister dans certains cas; il est difficile, s'il n'est pas impossible, de la distinguer de l'infection purulente; on la traite comme celle-ci, à moins qu'une phlegmasie aiguë n'ait lieu.

Levée du premier appareil. — A quelle époque doit-on renouveler le premier pansement d'une plaie qui ne suppure pas

encore? Nous allons d'abord exposer les idées généralement admises sur ce point très-important de thérapeutique; nous établirons ensuite les nôtres.

C'est ordinairement du troisième au sixième jour qu'on lève le premier appareil : la sécrétion purulente n'a guère détaché qu'alors, plus ou moins, les pièces de pansement; elle s'établit plus promptement dans les climats chauds; on l'observe plus tôt chez les enfants que sur les adultes, et chez ceux-ci, que sur les vieillards; il est des circonstances où elle se fait très-longtemps attendre; dans ce dernier cas, les taches qui existent sur le linge dont on connaît l'épaisseur, l'odeur qui s'exhale, servent de règle de conduite; si l'on avait pratiqué une opération près de la face, cette odeur pourrait beaucoup incommoder le malade; on la masquerait jusqu'à un certain point, par une substance aromatique, versée sur les pièces d'appareil les plus superficielles; mais on se rappellera qu'il est des dames, surtout, dont l'odorat n'en peut tolérer aucune, et qu'elles en sont singulièrement fatiguées; on n'oubliera pas que presque toutes les femmes ont chacune, pour ainsi dire, une préférence spéciale pour une eau aromate; qu'il en est, d'ailleurs, un grand nombre que cette eau seule n'agace et n'incommode pas; le commémoratif indiquera donc au chirurgien les cas dans lesquels il pourra employer les liquides odorants, et le choix qu'il en devra faire : ces idées sont d'une grande utilité, s'il est important, comme personne n'en doute, je pense, de ne point exciter des sujets irritables, chez lesquels une plaie étendue a beaucoup augmenté l'innervation.

L'opérateur lèvera lui-même le premier appareil : il sait mieux que personne la position des ligatures et des autres pièces de pansement. A l'aide des lits mécaniques ou de plusieurs draps pliés, plus ou moins largement, en cravate, et glissés sous l'opéré, on parvient, au besoin, à le soulever, ou bien à le déplacer, en lui imprimant peu de secousses; ces moyens servent encore à le soutenir dans une attitude convenable, pour traiter une plaie siégeant sur un point du tronc caché par le décubitus : souvent l'on est obligé d'arroser les pièces d'appareil avec de l'eau tiède, deux ou trois heures avant le pansement; le plus ordinairement, on n'a recours à cette précaution qu'au fur et à mesure qu'il devient difficile de les détacher; on les enlève les unes après les autres : on se sert surtout de la pince à anneaux pour saisir la charpie; s'il en est qui adhère trop, on la coupe avec des ciseaux,

près de la solution de continuité : quelquefois le pus n'a pas été sécrété en assez grande abondance; on ne renouvelle que les compresses et le linge qui le recouvrent; j'ai vu des sujets chez lesquels, au douzième jour, on avait pu à peine remplacer tout ce qui avait servi au premier pansement; mais c'est alors que le chirurgien doit surtout se tenir en garde contre le séjour des matières purulentes, sur la surface dénudée et contre leur pénétration dans les tissus : si je rencontrais des cas de ce dernier genre, si les lotions, si les irrigations avec l'eau tiède ne suffisaient pas pour faire justice des adhérences des pièces d'appareil à la plaie, parce qu'elles ne pourraient pas mieux que le pus, dissoudre les matières agglutinatives, je mettrais en usage l'huile d'olives, battue dans de l'eau; elle réussirait, et j'éviterais ainsi les accidents graves que je viens de signaler.

A moins qu'il ne se détache très-facilement, l'opérateur procédera avec beaucoup de lenteur à la levée du premier appareil; il ne doit exercer que des tractions très-légères; il ne se livrera qu'à des mouvements doux; il causera avec le malade; il lui donnera des consolations, afin de distraire son attention, comme pendant la pratique de l'opération elle-même. Nous ne saurions trop le répéter, lorsque le chirurgien jugera convenable d'enlever les emplâtres agglutinatifs, il empêchera les bords de la solution de continuité de s'écarter, en les soutenant et en les mettant au besoin dans le relâchement; cette dernière précaution doit être prise avec les ménagements nécessaires, pour que les bords de la blessure, la cicatrice qui les unit déjà, n'éprouvent pas un refoulement trop considérable, qui produirait de l'irritation, des tiraillement dangereux; les bandelettes devront être d'abord détachées de l'un et de l'autre côté, jusque vers la plaie; puis leurs chefs saisis avec le pouce, le doigt indicateur et le médius, d'une main, seront relevés à angle droit, sur la surface dénudée; enfin, une traction légère, douce et perpendiculaire au point sur lequel elle agira, finira de décoller le moyen contentif dont nous nous occupons.

Débarrassé ainsi du premier appareil, le malade est soustrait, en grande partie, aux douleurs violentes que faisaient éprouver les anciens en se hâtant trop de renouveler le premier pansement qu'ils avaient beaucoup moins bien pratiqué que les modernes; car ils n'employaient pas la compresse fenestrée et cératée; ils bourraient la solution de continuité de charpie ou d'éponges dont les intimes et solides adhérences, à la surface dénudée, devenaient

la source de l'inconvénient grave que nous signalons; c'est de ces inconvénients qu'est née une erreur populaire qui tourmente, en général, singulièrement les opérés, jusqu'au moment où l'expérience leur a démontré qu'ils ont souffert beaucoup moins qu'ils ne le pensaient; j'ai dit beaucoup moins, car tout le monde sait que, si le premier appareil n'est levé que du troisième au sixième jour, la compresse fenestrée et cératée se dessèche et conserve avec la plaie, et surtout avec ses bords, qu'elle dépasse à peine, des adhérences assez fortes, et ordinairement assez douloureuses, quand on les détruit; personne n'ignore qu'à l'époque que nous venons d'indiquer, les brins de charpie qui se trouvent en contact immédiat avec la blessure, à la faveur des trous dont cette compresse est criblée, peuvent adhérer, surtout dans certains points; leur soustraction détermine fréquemment les mêmes résultats.

On vient de voir que c'est pour éviter les douleurs violentes produites par les anciens, lors de la levée du premier appareil, le lendemain de son application, que les modernes ne la font que du troisième au sixième jour, quelquefois même plus tard, et qu'ils pratiquent d'ailleurs les pansements d'une manière moins désavantageuse. Je me sers de ces dernières expressions, parce que si la compresse fenestrée ne dépasse pas les bords de la solution de continuité, dans l'étendue de neuf à douze centimètres environ (trois ou quatre pouces), comme je l'ai conseillé, si l'on n'emploie pas le cérat jaune, qui ne se dessèche pas aussi facilement que le blanc, si la couche de ce premier cérat n'a pas l'épaisseur de quelques millimètres (une ligne) environ, d'après les préceptes que j'ai donnés, la levée du premier appareil faite à l'époque indiquée par les modernes sera douloureuse; je dis douloureuse, car même avec les précautions que je viens d'indiquer, et surtout lorsqu'elles seront négligées, le renouvellement du premier pansement, fera moins souffrir, il est vrai, que la méthode des anciens; mais les malades seront cependant encore soumis ordinairement à d'assez violentes douleurs, parce que, il faut le redire, dans l'espace de temps que je viens d'énoncer, le linge troué se sera desséché, ainsi que les pièces d'appareil imbibées de la sérosité sanguine fournie par la solution de continuité, d'où résulteront des adhérences très-désavantageuses; les chirurgiens cliniques ont observé tous ces faits. Je conclus donc: que la méthode des modernes a presque toujours l'inconvénient

de produire des douleurs, même souvent assez fortes; il suffit d'avoir suivi un hôpital pendant quinze jours pour en être convaincu.

Cette méthode de pansement laisse séjourner pendant trois ou six jours et quelquefois davantage, à la surface de la solution de continuité, les pièces d'appareil, qui, imbibées par le sang ou par la sérosité fournie d'abord par la plaie, se dessèchent, deviennent dures, irritantes et très-résistantes; imperméables aux matières de sécrétion dans une grande étendue, elles les font séjourner plus ou moins sur la surface dénudée; elles exposent ainsi le malade à des fusées purulentes, ordinairement très-graves et trop fréquemment mortelles; car non-seulement le pus peut couler au loin dans les gaînes des tendons; mais il peut encore creuser un foyer profond dans l'épaisseur du moignon, résultant par exemple, de l'amputation de la cuisse, dans la continuité de ce membre; il excite d'ailleurs trop, par sa présence, les tissus nouvellement divisés.

Si, comme je le conseille depuis 1826, on lève sans douleur, j'en ai publiquement donné la preuve, le premier appareil le lendemain de son application, et ensuite tous les jours, il est évident qu'on évitera le séjour prolongé de la matière purulente, ainsi que ses fâcheux résultats, que de la charpie fraîche et des pièces de linge renouvelées n'irriteront pas la blessure, ne la contondront point en quelque sorte; ajoutons d'ailleurs que dans la plupart des cas, à la suite surtout de l'ablation des membres, quand le malade n'est pansé que le troisième, le sixième jour et quelquefois même plus tard, le pus à l'époque à laquelle on réapplique l'appareil pour la première fois, est en si grande quantité, et se trouve tellement arrêté par les pièces durcies de pansement, qu'il s'échappe très-souvent en coulant entre ces pièces et la peau situées au-dessus de la partie inférieure du moignon.

Lorsque, suivant la méthode moderne, on est obligé de ne faire le second pansement que le sixième jour, et quelquefois même plus tard, les accidents graves que nous venons de signaler sont infiniment plus à craindre.

N'oublions pas de rappeler, que les modernes ne découvrent la blessure, soit en partie, soit en totalité, dans les premières vingt-quatre heures, que dans les circonstances où il existe trop de douleur.

Si, dans les cas où l'on suit la méthode moderne de pansement, la plaie siége près de la face, l'odeur de la suppuration,

nous l'avons déjà dit, fatigue les malades ; un assez grand nombre de personnes ne peuvent presque pas la tolérer ; il n'est point facile alors, surtout, d'en méconnaître le danger : l'usage des aromatiques, qu'il n'est pas toujours permis d'employer, parce que toutes les femmes ne le supportent pas, ne la masque qu'incomplétement ; la soustraction des linges les plus superficiels ne sert qu'à la diminuer un peu.

La levée du premier appareil, faite le lendemain du jour de son application, a non-seulement l'avantage de le renouveler complétement, mais encore de s'opposer au séjour du pus ; ainsi les opérés sont soustraits aux inconvénients très-désagréables et quelquefois sérieux, que nous venons de signaler.

Lorsqu'on lève le premier appareil, le lendemain de son application, et qu'on a tenté la réunion immédiate de la plaie, il est permis de voir très-facilement si les bandelettes agglutinatives n'exercent pas un effet trop contentif sur les bords de la solution de continuité, et de remédier sur-le-champ à ce grave inconvénient, soit en les relâchant, soit en en coupant quelques-unes ; si, au contraire, le pansement n'est renouvelé pour la première fois que le troisième ou le sixième jour, et quelquefois même plus tard, on perd le grand avantage que nous venons d'indiquer.

Avez-vous tenté la réunion immédiate ? Ne levez-vous l'appareil que le troisième, le sixième jour ou plus tard ? La petite quantité de pus qui se forme presque toujours entre quelques points des bords de la solution de continuité, ou bien sous eux, dans presque tous les cas, même les plus heureux, observés surtout à Paris, ne peut pas être reconnue, et séjourne nécessairement ; ainsi, tout le monde le sait, elle irrite ; elle distend ; elle enflamme les parties qu'elle baigne ; elle détruit, de concert avec les phlegmasies, les cicatrices qui sont déjà formées ; si, au contraire, le pansement est renouvelé le lendemain de son application et tous les jours suivants, on presse légèrement, on essuie pour débarrasser le malade de la matière purulente ; il est fort rare qu'on ne réussisse pas ; on panse plus souvent que de coutume, afin d'obtenir plus souvent aussi le résultat que nous venons d'indiquer ; au besoin, on échancre une ou plusieurs bandelettes agglutinatives pour faciliter l'écoulement des liquides ; il est facile d'en enlever quelques-unes pour atteindre le même but, quand l'indication le commande ; ainsi, non-seulement l'on soustrait le sujet aux

accidents que nous venons d'exposer; mais encore la réunion immédiate primitive peut réussir, à quelque chose près.

Il est beaucoup de sujets chez lesquels, après avoir tenté la réunion immédiate primitive de la plaie, elle ne se cicatrise que superficiellement; du sang, de la sérosité sanguine, du pus s'accumulent sous la cicatrice et y séjournent; c'est alors surtout que si, pour lever le premier appareil, on suit les préceptes généralement employés aujourd'hui, une explosion inflammatoire violente a lieu; le tissu inodulaire est détruit dans toute son étendue; des clapiers dangereux peuvent se former; la solution de continuité réagit sur l'ensemble des fonctions et surtout sur le canal intestinal; une fièvre ardente se développe et les malades succombent trop fréquemment à la suite de l'amputation des membres. L'opéré est-il pansé le lendemain du jour de l'application du premier appareil et tous les jours suivants? Il est facile de reconnaître par le toucher la fluctuation siégeant sous les lambeaux, sous les bords de la solution de continuité; en enlevant la mèche ordinairement placée dans le point le plus déclive de la plaie, en exerçant au besoin de légères pressions, on évacue les liquides incarcérés; on prévient les accidents ou bien on les dissipe : dans les cas où les moyens que nous venons d'indiquer ne suffiraient pas entièrement, on romprait la cicatrice dans un ou plusieurs de ses points, suivant les indications, afin de donner au liquide un écoulement plus facile, ou afin de le produire lorsque autrement il était impossible : ces considérations importantes s'appliquent encore aux gros caillots sanguins qui se forment de toutes pièces dans la solution de continuité dont les bords sont maintenus rapprochés ou bien sont superficiellement cicatrisés : il serait inutile de dire que le séjour de ce caillot que nous expulsons, en suivant notre méthode de pansement, pourrait occasionner beaucoup d'accidents.

La levée du premier appareil le lendemain de son application et tous les jours suivants a l'immense avantage de mettre à découvert dès le principe de son développement l'érysipèle ou le phlegmon érysipélateux qui complique si souvent les plaies; ainsi on les fait presque toujours immédiatement avorter sous l'influence des moyens appropriés : si au contraire la solution de continuité n'est mise à découvert que le troisième ou le sixième jour ou bien plus tard, on ne constate qu'alors l'existence de ces maladies, et l'on ne peut les combattre qu'à l'une des

époques que nous venons d'indiquer; elles ont fréquemment acquis beaucoup d'intensité; elles ont déjà produit une réaction fâcheuse sur les viscères de l'abdomen; elles sont ordinairement rebelles; elles occasionnent quelquefois même des accidents funestes : voilà notre doctrine sur la question importante qui nous occupe; depuis dix-sept ans nous mettons en pratique cette doctrine à l'hôpital de la Pitié, avec le plus grand succès; elle a été néanmoins attaquée avec violence par M. *Velpeau*, qui veut décidément que je sois un chirurgien étourdi; il avance dans la seconde édition de ses *Nouveaux éléments de médecine opératoire*, que j'ai l'*étourderie* de faire périr un malade de phlébite en vingt-quatre heures, et il cite la *Revue Médicale* de l'année 1826, t. Ier, p. 29, dans laquelle il n'est pas écrit un seul mot de tout cela; on lira, p. 544 de la *Clinique chirurgicale de l'hôpital de la Pitié*, t. Ier, le texte de M. *Velpeau* et le nôtre; ils fournissent la preuve incontestable de la loyauté scientifique de cet auteur, dont, on le sait d'ailleurs, les citations sont loin d'être toujours heureuses; il dirige contre nous, à l'occasion de la levée du premier appareil, une attaque du même genre; il dit, page 285 du premier volume de sa *Médecine opératoire*: « Elle » (la méthode moderne de pansement) n'en a pas moins été » l'objet de quelques attaques récentes et repoussée comme nui- » sible par un chirurgien des hôpitaux de Paris, qui, revenant à » la routine des anciens et des *garde-malades*, veut qu'à la suite » des grandes opérations on renouvelle dès le lendemain le pre- » mier appareil. C'est par inadvertance, sans doute, qu'il a cru » se mettre ainsi en garde contre les fusées purulentes, les éry- » sipèles et les autres inflammations; car ce serait le meilleur » moyen de les favoriser, et ce n'est généralement qu'après le » troisième ou quatrième jour, que de pareils accidents se mani- » festent. » Nous avons mentionné aussi les inconvénients du séjour du pus à la surface de la plaie, ceux des pièces dures d'appareil, ainsi que les avantages de la méthode que nous soutenons quand il s'agit de la réunion immédiate primitive; on vient de se convaincre par la lecture du texte de M. *Velpeau*, que cet auteur a oublié de faire mention des trois dernières circonstances que nous venons d'énoncer et que renferment les écrits de nos élèves. (*Voy.* le t. Ier, p. 183 de la *Clinique chirurgicale de l'hôpital de la Pitié.*) Cet oubli est dû sans doute à son extrême bienveillance; ce ne sera pas le dernier que nous devrons signaler

dans cet ouvrage ; laissons-le croire que la levée du premier appareil, comme nous la conseillons, a de graves inconvénients.

Nous avons cité le texte de M. *Velpeau*, dans lequel il parle de notre méthode : on a vu, je le répète, qu'il n'a pas attaqué tous nos arguments ; il est certain d'ailleurs que, suivant ses habitudes assez ordinaires, il n'est point entré dans un examen bien raisonné des faits que nous avons largement établis : il nous reproche (voyez son texte) de *favoriser les fusées purulentes*, *les érysipèles et les autres inflammations*, au lieu de nous *tenir en garde* contre elles ; mais j'en appelle à tous les chirurgiens, à tous les hommes qui ont le sens commun, est-il possible qu'en pansant un malade tous les jours, on puisse favoriser les fusées purulentes? c'est en vérité par trop fort ; M. *Velpeau* ignore sans doute, que pour empêcher l'accident très-fâcheux dont nous nous occupons, ou pour y remédier, tous les praticiens conseillent de panser les blessés plusieurs fois dans la journée. Quant aux inflammations, à l'occasion desquelles la même allégation a été établie, nous répondrons que l'expérience seule peut décider cette question, et qu'elle s'est prononcée, depuis dix-sept ans, en notre faveur, à l'hôpital de la Pitié, où la mortalité des opérés est infiniment moins grande que dans le service de M. *Velpeau;* il suffit, pour s'en convaincre, de consulter les registres des hôpitaux, où tous les ans, la statistique des malades soumis à des opérations est rigoureusement établie ; en admettant *que ce n'est généralement qu'après le troisième ou le quatrième jour que de pareils accidents se manifestent* (fusées purulentes, érysipèles et autres inflammations), comme l'avance le chirurgien de la Charité, il demeure évident, d'après lui-même, que ces complications des plaies peuvent avoir lieu plus tôt, et que par conséquent, ses objections sont loin d'être sérieuses : quant au reproche qui nous est adressé par le docteur *Velpeau*, de faire de la chirurgie *de garde-malade*, nous dirons seulement qu'il est digne de son auteur.

Une leçon faite à l'Hôtel-Dieu, par M. *Blandin*, sur la levée du premier appareil, après les opérations, a été reproduite dans la *Gazette des Hôpitaux*, du 18 juin 1840, numéro 72 : ce chirurgien s'exprime en ces termes : « La levée du premier appareil, à la » suite des grandes opérations chirurgicales, se fait généralement » dans les hôpitaux de Paris, à une époque qui varie entre le

» quatrième et le cinquième jour, terme moyen. Depuis nombre » d'années, nous avons vu M. *Lisfranc*, à la Pitié, s'éloigner » d'une semblable pratique, et lever le premier appareil le lende- » main de l'opération. La conduite de M. *Lisfranc* avait pour » but d'éviter aux opérés les douleurs qu'occasionne trop fré- » quemment la levée de l'appareil, au bout du temps classique, » lorsque, ainsi que cela arrive bien souvent, les pièces de l'ap- » pareil adhèrent à la plaie et n'en ont pas été entièrement déta- » chées par la suppuration. Telle est du moins la raison que » M. *Lisfranc* donnait de sa manière d'agir, en 1833. Nous » ignorons s'il professe encore la même doctrine à cet égard. Au » reste, M. *Lisfranc* n'avait concilié cette réforme avec aucun » des moyens qui peuvent favoriser la réunion des plaies ré- » centes, par première intention, et c'est en cela principalement, » exclusivement même, que sa méthode diffère de celle de » M. *Blandin*, etc. »

En lisant les écrits dont les titres suivent, et que nous avons insérés dans la *Clinique chirurgicale de l'hôpital de la Pitié*, tome Ier, page 183, vous aurez la preuve contraire des propositions qu'émet M. *Blandin*, relativement à sa prétendue priorité; vous serez convaincu que nos publications, qui renferment les données établies par notre confrère, sont bien antérieures à la sienne : (*Dissertation sur diverses propositions de chirurgie;* thèse présentée et soutenue à la Faculté de médecine de Paris, le 5 juin 1826, par Ph. Ricord : *Mémoire sur des amputations pratiquées dans des tissus lardacés, revenus à l'état normal, à la suite de l'opération* (*Clinique de la Pitié*), par M. E. Margot (*Revue médicale*, janvier 1827) : (*Bulletin général de thérapeutique médicale et chirurgicale*, neuvième livraison, 15 novembre 1837).

Or, si 1826, 1827 et 1837 sont antérieurs à 1840, la question de priorité entre M. *Blandin* et moi, n'est pas décidée en sa faveur. Mais les preuves sans réplique que j'ai opposées aux prétentions de ce chirurgien, ne l'ont pas empêché de les reproduire dans la *Gazette des Hôpitaux* (15 février 1844, n° 19). On y trouve même la phrase suivante : « *Aujourd'hui encore, ouvrez un ouvrage de chirurgie, on vous dira qu'il ne faut lever le premier appareil, que le troisième ou le quatrième jour, quand la suppuration est déjà établie.* » Ainsi, on vient de s'en assurer, les idées de M. *Blandin* sont tellement nouvelles, que les livres de chirurgie renferment le précepte de ne lever le premier appa-

reil que le *troisième ou le quatrième jour;* ainsi, les pages 184, 185, 186, 187, 188, 189 et 190, du premier volume de mon ouvrage de Clinique chirurgicale, n'existent pas. Il faut avoir une rude confiance dans la crédulité publique pour avancer de pareilles allégations; elles ne m'étonnent pas; car M. *Blandin* a travesti, dans le *Dictionnaire de médecine et de chirurgie pratique*, mon *Mémoire sur l'excision de la partie inférieure du rectum;* le texte de M. *Blandin*, mis en regard avec le nôtre, ne laisse aucun doute à cet égard; nous reproduirons encore la réclamation que nous fîmes contre M. *Pétel*, qui n'avait pu lire que l'article de M. *Blandin* et la lettre que cet honorable médecin écrivit ensuite : on verra combien la conduite de M. *Blandin* est fâcheuse : c'est en les signalant au monde médical, qu'on mettra fin à de semblables actes.

La *Gazette des Hôpitaux* renferme les pièces que nous venons d'indiquer (V. dans cet ouvrage, le chapitre ayant pour titre : *Excision de la partie inférieure du rectum*).

Action de l'air. — M. *Velpeau* dit, page 282, premier volume de sa *Médecine opératoire* : « L'action de l'air leur paraissait » (aux anciens) dangereuse, et à cause des qualités irritantes » qu'on attribuait à ce gaz, et à cause des émanations dont il » peut être le véhicule. Ce n'est pas sans surprise que j'ai vu ces » vieilles erreurs reproduites de nos jours, et protégées par le nom » de *Dupuytren.* » Le même auteur s'exprime ainsi qu'il suit, dans la même page : « Il est certain, au moins, que la plupart » des animaux guérissent très-vite de leurs blessures, quoiqu'elles » restent du commencement à la fin en contact avec l'atmosphère; » les précautions commandées à ce sujet sont donc complétement » inutiles. » Je me demande si j'ai bien lu ces assertions, tant mon étonnement est grand; je les relis et je suis encore plus étonné : *Dupuytren* a protégé de vieilles erreurs, parce qu'il insiste sur la nécessité de préserver, le plus possible, les plaies du contact de l'air; M. *Velpeau* semble ignorer, seul, que ce contact peut occasionner la suppression de la suppuration, l'inflammation de la solution de continuité, des pleurésies, surtout des bronchites, etc., etc.; l'expérience l'a malheureusement trop démontré. *Dupuytren*, dont l'immense expérience et la justesse du jugement ne sauraient être mises en doute, en était très-convaincu; il nous le répétait très-fréquemment; or, nous l'avons

déjà dit : on mettra la plus grande célérité possible dans la pratique des pansements qui suivront l'application du premier appareil ; il serait inutile de rappeler qu'on ne négligera l'emploi d'aucun des moyens recommandés par l'art pour faciliter et pour hâter la guérison des plaies : quant aux observations qu'on a faites sur les animaux, et qui paraissent militer contre l'opinion que nous défendons, nous répondrons, à cause seulement de la position scientifique de M. *Velpeau*, que nous avons ici, en notre faveur, l'expérience incontestable de faits infiniment nombreux ; d'ailleurs les solutions de continuité, pratiquées sur la plupart des animaux, ne peuvent être comparées à celles qu'on observe sur l'homme, parce qu'il existe souvent une grande différence dans la sensibilité des mêmes tissus. M. *Velpeau* devrait savoir que la chirurgie vétérinaire est bien différente de celle qu'on fait sur l'homme.

Personne n'ignore que la ponction sous-cutanée de M. *Jules Guérin* étant bien faite et pénétrant dans les kistes les plus irritables, n'est suivie d'aucun accident inflammatoire par cela même que le trajet de la plaie et ces kistes sont complétement à l'abri du contact de l'air ; ce qui ne prouve pas, j'espère, que ce contact est innocent ; je le crois essentiellement coupable, surtout sur les plaies récentes.

On a vu que dans le dernier texte de M. *Velpeau*, que nous venons de citer, il s'élève contre *Dupuytren*, parce que ce grand chirurgien a, dit-il, *protégé les vieilles erreurs des anciens, auxquels l'action de l'air paraissait dangereuse à cause des qualités irritantes qu'on attribuait à ce gaz, et à cause des émanations dont il peut être le véhicule :* M. *Velpeau* ajoute qu'il est étonné de cette conduite de *Dupuytren* : le lecteur s'étonnera peut-être aussi avec nous, de voir M. *Velpeau* s'exprimer en ces termes dans la page suivante de son ouvrage : « La promptitude » recommandée par les auteurs ne pourrait être utile que s'il » régnait dans les salles ou les appartements du blessé, quelque » affection contagieuse ou miasmatique susceptible de se com- » muniquer par les surfaces en suppuration. » (*Nouveaux éléments de médecine opératoire*, t. I, p. 283, par *Alf. Velpeau.*) Je voudrais bien savoir à laquelle de ses deux opinions cet auteur donne la préférence ; car on vient de voir qu'il ne s'explique pas à cet égard.

Heures et fréquence des pansements. — Quand on panse les

malades le matin, ils passent en général mieux la journée ; mais en général aussi la nuit est moins bonne, et je ne sais point s'il ne vaudrait pas mieux pratiquer les pansements le soir : d'après les faits que nous venons d'énoncer, serait-il préférable de renouveler soir et matin l'appareil qui couvre la plaie? si la suppuration n'est pas trop abondante, si elle n'est pas trop irritante, il est d'observation que le pansement fait deux fois dans l'espace de vingt-quatre heures irrite la solution de continuité; cette irritation à laquelle peut même succéder une inflammation, est attribuée, par les chirurgiens cliniques qui n'ont pas d'idées préconçues, au contact répété de l'air et des soins chirurgicaux pendant que la blessure est à découvert.

Lorsque le pus est très-abondamment sécrété, quand il séjourne dans un foyer, dans un clapier, sous des points de cicatrices déjà obtenus, sous les lambeaux et sous les bords de la solution de continuité, quand il est excitant, il faut renouveler le pansement avec beaucoup de soin un plus ou moins grand nombre de fois dans le cours de la journée, suivant les indications.

Pansement inamovible : pansement rare. — Le pansement inamovible qu'on applique aux fractures même compliquées de plaies, doit être, comme on le sait, levé partiellement et de temps en temps, surtout lorsque les parties molles ont été divisées : ce n'est pas ici le lieu de nous occuper des solutions de continuité des os qui ne sont pas accompagnées de la division des chairs ; nous avons traité ce point important de thérapeutique dans la *Clinique chirurgicale de l'hôpital de la Pitié.* (V. le chapitre ayant pour titre : *Quelques considérations sur les fractures et sur leur traitement.*)

Les considérations que nous allons établir ne sont donc applicables qu'aux fractures existant avec solution de continuité sur les parties molles.

Le *pansement inamovible* était mis en usage par les Grecs, par les Arabes et par les Espagnols : *Larrey* père l'a vanté et l'a souvent appliqué ; *Maréchal* l'a employé dit-on avec succès dans le traitement des plaies à l'hôpital *Necker* : on conseille alors, à moins qu'il ne survienne des accidents, de ne pas toucher à l'appareil avant le dix-huitième ou le vingtième jour ; la pratique de *Larrey* père diffère de celle que nous venons d'indiquer ; ce chirurgien veut que dans tous les cas le bandage soit complétement

inamovible ; il l'imbibe de blanc d'œuf ; il prétend que la matière purulente peut s'étendre et se dessécher plus ou moins sur la peau, qu'ainsi elle ne s'oppose point à la cicatrisation.

Je rejette presque dans tous les cas le bandage *plus ou moins inamovible* et à plus forte raison celui qui l'est complétement ; car, de quelque manière qu'on l'ait modifié jusqu'aujourd'hui, je le considère comme essentiellement meurtrier, à cause du séjour du pus. Séduit par le raisonnement de *Larrey* et par les faits nombreux qu'il me rapportait, j'ai eu la faiblesse, je l'avoue, j'étais jeune alors, d'appliquer une seule fois cette méthode à l'hôpital de la Pitié sur une femme qui portait à la jambe une plaie profonde qu'on ne pouvait pas réunir ; aucun accident ne se montra ; l'appareil fut levé vers la fin du troisième septénaire ; nous trouvâmes presque tous les muscles du membre en très-grande partie disséqués par le pus ; notre malade courut de grands dangers ; nous ne fûmes pas cependant obligé de pratiquer l'amputation. On prétendit qu'il s'agissait ici d'un fait d'exception excessivement rare ; je ne partage point cette opinion ; j'ai observé ultérieurement, ailleurs que dans mon service, un assez grand nombre de cas de ce genre.

Mais on nous objectera encore ici que s'il survient des accidents, on les verra et l'on y remédiera ; je crois fermement, et j'en appelle aux chirurgiens cliniques, que ces accidents peuvent être latents et qu'on les aperçoit souvent trop tard ; je pense d'ailleurs, avec presque tous les praticiens, que lors même qu'on les reconnaîtrait de très-bonne heure, ils seraient fréquemment très-graves et fort sérieux, et que si on parvenait à les dissiper ils laisseraient par fois après eux des résultats plus ou moins fâcheux sous le rapport des fonctions du membre.

On a dit qu'il fallait renoncer à cette méthode de traitement pour les plaies qui doivent nécessairement suppurer, et qu'on devait l'employer seulement quand on aurait recours *à la réunion immédiate primitive :* cette distinction me paraît puérile ; car on n'a jamais la certitude que cette réunion réussira ; le plus ordinairement même, dans nos contrées, la suppuration aura lieu, et vous verrez se développer les accidents formidables et trop souvent funestes que j'ai signalés ; je ne saurais donc trop le répéter, telle quelle est pratiquée aujourd'hui, la méthode de pansement dont nous nous occupons est très-dangereuse ; il faut nécessairement la rejeter.

Rappelons, toutefois, que s'il s'agit d'une érosion, d'une ex-

coriation récente siégeant sur la peau, l'application d'un lambeau de papier brouillard légèrement mouillé sur la surface dénudée et sur ses bords est ordinairement très-avantageuse : *A. Cooper* a beaucoup vanté ce moyen dont il faisait un grand usage ; je l'ai employé avec succès ; les indications sont ici essentiellement différentes de celles des plaies dont nous avons traité plus haut.

Il est des solutions de continuité qui doivent être pansées assez rarement. « *Magatus* a cité l'exemple d'une jeune fille qu'il » guérit d'un large ulcère à la cuisse, en le pansant seulement » tous les trois ou quatre jours, tandis que ce pansement était » auparavant répété sans fruit deux fois par jour. *Paré* tint la » même conduite ; il obtint le même succès dans le traitement » du seigneur de *Vandeuil;* aussi ne veut-il pas qu'*on déshabille* » trop souvent les ulcères. » (*Richerand.*)

Les préceptes qu'on vient de lire sont applicables à certaines plaies déjà un peu anciennes, qui ne sont pas trop profondes, et dans lesquelles on ne craint pas les fusées purulentes, parce que le développement des bourgeons charnus, l'inflammation des tissus s'y opposent ; la prudence exige toutefois qu'on fasse abstraction ici des moignons résultant des amputations ; mais quelles indications doit-on suivre? Personne, que je sache, ne les a posées : je crois que si la surface dénudée ne fait pas des progrès vers sa cicatrisation, que si son aspect est blafard, que si les bourgeons charnus sont trop mous, au lieu de panser une, deux ou trois fois par jour la solution de continuité, on doit essayer, au contraire, des pansements plus rares ; ils réussissent fréquemment ; le pus peut être, en effet, le meilleur des excitants : on renoncerait à cette méthode dans les cas où, employée pendant un septénaire environ, elle échouerait ; on suivrait, à plus forte raison, la même conduite, aussitôt qu'on verrait la matière purulente déterminer trop d'excitation ; n'oublions pas cependant de rappeler que si, en général, le pus, séjournant quelques jours à la surface des plaies qui ne sont pas trop anciennes, les irrite, il est des circonstances moins communes dans lesquelles il agit comme topique émollient, et qu'il serait alors souvent très-difficile de le remplacer ; on peut encore ici essayer avec précaution les pansements d'abord peu rares, et ensuite plus rares, suivant les indications ; j'ai quelquefois vu ce procédé obtenir des effets avantageux ; ici, comme ailleurs, on est donc fréquemment obligé, pour faire de la bonne thérapeutique, de se

livrer à des tâtonnements qui, sagement combinés, produisent ordinairement des résultats très-heureux.

Terminons ces considérations sur le pansement par quelques autres préceptes : *autres principes pour les pansements* : à moins d'une contre-indication, les oreillers, les draps sur lesquels la partie blessée reposera seront fréquemment renouvelés pour empêcher le dégagement des miasmes capables d'occasionner des accidents graves; on rasera au loin le pourtour de la solution de continuité; cette précaution est plus spécialement utile, quand on met en usage les emplâtres agglutinatifs : lorsqu'il n'existera pas une trop forte inflammation, les bords de la plaie seront soigneusement nettoyés à chaque pansement; le chirurgien agira assez mollement pour ne pas tirailler ou détruire la cicatrice, et afin aussi de faire souffrir le moins possible.

On absterge légèrement la surface dénudée avec un linge fin, ou avec de la charpie; tantôt on les promène doucement sur la plaie; d'autres fois on les y applique perpendiculairement pour les en enlever de la même manière; par cette dernière manœuvre, on produit nécessairement au besoin une excitation moindre que par la première : mais lorsqu'il y a trop d'inflammation, on remplace les deux moyens que nous venons d'indiquer par des ablutions faites avec de l'eau tiède ou de guimauve.

L'usage d'un simple cataplasme émollient entre deux linges, suffit très-souvent pour dissiper les phlegmasies légères et récentes, siégeant sur les plaies, surtout lorsqu'on a soin de combattre les mauvaises dispositions du sujet; on a souvent vu alors la réunion *primitive* ne pas échouer : un excès d'inflammation, lorsque la présence du pus qu'on évacue ne le détermine point, lorsqu'une autre cause qui l'occasionne a disparu, et quand cette inflammation ne se dissipe pas presque immédiatement, exige la cessation de l'emploi des moyens contentifs; on a recours aux émollients : nous nous sommes expliqué, ailleurs, sur celui des émissions sanguines.

Quand il y a de l'atonie dans la plaie, on imbibe la charpie de vin aromatique ou sucré, d'eau de chaux ou de décoction de feuilles de noyer; on peut y appliquer quelque onguent excitant, le styrax, par exemple.

Nous avons proposé et mis en usage le chlorure d'oxyde de sodium à trois degrés, si ce médicament est employé lorsque les bourgeons charnus ne sont pas assez développés, lorsque la

cicatrisation n'est point encore commencée, il est nuisible; il tanne en quelque sorte la surface dénudée; il retarde la guérison.

Il doit être ordinairement à trois degrés; mais, suivant l'idiosyncrasie, selon la sensibilité de la blessure, il faut qu'il soit plus ou moins actif; pour qu'il détermine l'effet salutaire qu'on en attend, il est nécessaire qu'il occasionne de la chaleur, une sorte de prurit ou de cuisson qui durent seulement dix ou quinze minutes; si ces phénomènes ne sont pas produits, il faut augmenter l'énergie du chlorure d'oxyde de sodium; il peut alors être employé à quatre, cinq ou six degrés; si, au contraire, ses effets se prolongent au delà du terme que nous venons d'indiquer, on lève l'appareil et l'on diminue l'activité du médicament; on le met en usage à deux et même, au besoin, à un degré; c'est parce que les empiriques ne savent pas le manier, qu'ils éprouvent des revers dans l'usage qu'ils font de ce médicament.

On emploiera le chlorure d'oxyde de sodium, lorsque les bourgeons charnus seront bien développés et quand la cicatrice commencera à se former.

Le pansement sera renouvelé tous les jours; mais on aura soin d'arroser fréquemment l'appareil avec le chlorure; car, sans cette précaution, il se dessécherait, et le médicament, en trop grande partie volatilisé, n'occasionnerait plus d'effet : tout le monde connaît les succès nombreux que nous obtenons à l'hôpital de la Pitié par l'emploi de ce moyen.

Un mot sur l'action des *cataplasmes émollients* : les idées que nous allons émettre sur ce point important de thérapeutique, me semblent devoir être précédées par les considérations suivantes, afin que ces idées soient mieux appréciées à leur juste valeur.

« Chez certaines personnes la figure rougit, il existe une sensation incommode, une sorte de tension; la caloricité est augmentée pour le malade; elle l'est aussi pour le chirurgien qui touche la peau : cet état disparaît en quelques instants : ce n'est pas là une inflammation : c'est une injection sanguine.

On se lave les mains à l'eau froide; elles rougissent bientôt; elles deviennent plus chaudes : ces phénomènes disparaissent rapidement d'une manière spontanée; ils n'étaient donc pas constitués par une phlegmasie, mais bien par une fluxion sanguine.

La peau est quelquefois très-irritable : vous pratiquez sur elle des frictions même légères; elle rougit, sa caloricité augmente; il existe un peu de douleur; les téguments recouvrent, en gé-

néral, leur couleur normale au bout d'un quart d'heure environ; on ne peut pas encore ici reconnaître une inflammation; c'est une injection ou une fluxion sanguine.

Les mains, en hiver, se sont refroidies; la rougeur s'en empare, surtout quand on les chauffe ou quand on les soustrait à l'action du froid; on éprouve des picotements douloureux et même de la cuisson; tout le monde sait la rapidité avec laquelle cette incommodité disparaît ordinairement; c'est une fluxion.

Ces faits, auxquels nous pourrions en ajouter beaucoup d'autres, suffisent pour faire distinguer l'inflammation de l'injection et de la fluxion sanguines; j'insiste sur ce point important de pathologie, parce qu'il est des médecins qui, ayant d'ailleurs rendu d'immenses services à la science et à l'humanité, voient partout des phlegmasies, et mettent partout en usage les évacuations sanguines, souvent incapables de guérir, et souvent même nuisibles : nous allons en donner la preuve: mais avant tout, nous poserons les indications qu'on devra saisir, et nous rejetterons ici à tout jamais l'aveugle et funeste empirisme, dont le domaine est si étendu aujourd'hui, et qui règne en souverain absolu sur un homme dont la tête est vierge de toute espèce d'idées médicales. » (*Clinique chirurgicale de l'hôpital de la Pitié.* P.-J. Lisfranc, tome premier, page 427.)

Vous combattez un phlegmon par la diète plus ou moins rigoureuse, par les évacuations sanguines, par les bains locaux, dont la température n'est ni froide ni chaude; vous donnez issue au pus; ces phénomènes morbides diminuent; mais la maladie, qui a d'ailleurs singulièrement décliné, devient stationnaire et demeure à cet état depuis dix ou douze jours environ; les cataplasmes émollients, l'usage des évacuations sanguines sont continués sans aucun succès: chaleur presque normale, douleur excessivement légère; la rougeur est faible; l'œdème existe assez ordinairement: hypertrophie des tissus qui sont le siége de l'affection morbide; quelquefois cette hypertrophie augmente: écoulement de pus très-abondant : avons-nous affaire ici à une inflammation ou bien à une injection sanguine passive? Je réponds par l'affirmative à la dernière de ces questions, et je fournis la preuve que mon opinion est basée sur des faits; en voici quelques-uns; je pourrais en rapporter un très-grand nombre.

« Un malade de la salle Saint-Antoine avait été soumis à la résection du premier métatarsien; une inflammation violente sur-

vient ; nous mettons en usage la diète, les boissons et les cataplasmes émollients ; nous obtenons en quelques jours un amendement très-marqué ; mais bientôt il s'arrête dans sa marche, et, pour nous servir du langage généralement admis, la phlegmasie passe à l'état chronique ; nous continuons les émollients ; l'abondance du pus augmente ; la douleur est nulle quand le malade garde le repos absolu ; il n'existe pas d'augmentation de chaleur ; on observe un œdème léger ; ici la rougeur est un peu foncée, là elle est claire ; cet état persiste pendant douze jours : je prescris un pansement fait avec une compresse fenestrée enduite de cérat et de la charpie : le lendemain, la quantité de la matière purulente a diminué au moins de moitié ; la rougeur a presque entièrement disparu ; l'œdème est presque dissipé.

Le second jour l'amendement est encore beaucoup plus marqué.

Le troisième jour, la plaie et le membre sont à l'état normal.

Le pied d'un malade couché dans la salle Saint-Louis avait été violemment contus ; il offrait sur la face dorsale et sur son côté interne de larges et profondes solutions de continuité ; une fracture siégeait sur l'un des métatarsiens ; je mis en usage le traitement antiphlogistique que je viens d'indiquer ; la maladie s'amenda et présenta l'état suivant : suppuration très-abondante, œdème, un peu de douleur, rougeur claire, caloricité légèrement augmentée, hypertrophie du membre ; elle augmentait, continuation des cataplasmes émollients.

Cet état durait depuis quinze jours, lorsque je mis en usage le pansement simple indiqué dans l'observation précédente ; le lendemain cessation de la douleur ; sécrétion purulente moindre ; rougeur et œdème diminués.

Le troisième et le quatrième jour l'amélioration est plus prononcée ; le membre est presque revenu à son volume ordinaire ; la plaie est simple ; elle marche franchement vers la guérison.

Au n° 5 de la salle Saint-Antoine, est couché en ce moment un homme qui s'est coupé la gorge avec un rasoir ; un phlegmon s'est développé profondément sur la jambe gauche ; ce malade étant faible, nous n'avons pas cru devoir recourir aux évacuations sanguines ; nous avons appliqué des cataplasmes émollients ; deux collections purulentes se sont formées isolément entre les muscles superficiels et profonds du membre ; nous en avons fait l'ouverture ; une contre-ouverture a été même immédiatement pra-

tiquée ; nous avons continué l'usage des cataplasmes émollients ; la partie malade a été placée dans une position convenable pour faciliter l'écoulement du pus : la maladie s'est beaucoup amendée ; mais depuis quinze jours elle reste stationnaire : continuation des cataplasmes émollients ; on observe d'ailleurs les phénomènes suivants : douleur légère lorsque le membre est au repos ; la matière purulente est fort abondante ; œdème très-prononcé ; caloricité un peu augmentée : on a cessé le cataplasme ; on a fait un pansement simple ; le lendemain, la suppuration a diminué.

Le troisième jour, l'œdème et l'augmentation de caloricité sont moindres.

Le cinquième jour, le membre a presque recouvré son volume ordinaire ; le pus est en beaucoup moindre quantité. » (*Loco citato.*)

Il est un assez grand nombre de sujets chez lesquels le pansement simple qui remplace le cataplasme dans les circonstances dont nous nous occupons, ne réussit pas entièrement à ramener la plaie et les tissus qui l'environnent aux conditions convenables que nous avons énoncées ; il s'est déjà écoulé six ou huit jours depuis qu'on a renoncé à l'usage des émollients, et qu'on a appliqué la compresse fenestrée enduite de cérat et la charpie ; la maladie est améliorée ; mais l'amendement est presque stationnaire ; le chirurgien doit alors recourir à l'eau de sureau, à l'eau végéto-minérale mitigée, etc. ; il obtient en général beaucoup de succès ; il faut ici exciter un peu les propriétés vitales pour dissiper l'atonie dont elles sont frappées ; car la vitalité des tissus a été extraordinairement exaltée par une phlegmasie intense ; à cette exaltation a succédé une baisse proportionnelle.

Une malade couchée dans la salle Saint-Augustin de l'hôpital de la Pitié avait été soumise à une plaie contuse et grave siégeant sur la main droite ; une inflammation phlegmoneuse violente se développa ; nous la combattîmes énergiquement par les antiphlogistiques ; cette femme était forte ; la phlegmasie résista d'abord ; mais elle fléchit beaucoup au bout de quatre jours ; bientôt, ainsi que la blessure, elle sembla marcher franchement vers la guérison ; un septenaire s'écoula ; à cette époque elle devint stationnaire ; l'œdème se montra ; la rougeur était faible : caloricité légèrement augmentée ; douleur nulle quand le membre est au repos ; suppuration très-abondante ; cet état persiste dix jours ; je cesse l'emploi des émollients locaux ; je mets en usage le pan-

sement simple ; l'œdème, la rougeur, la matière purulente, la tuméfaction diminuent très-notablement ; cependant vers la fin du premier septenaire, l'amendement ne fait plus de progrès ; j'ai recours aux excitants légers que j'ai indiqués ; l'affection morbide s'améliore rapidement ; douze jours suffisent pour en obtenir l'entière guérison.

Ne remplacez pas immédiatement les cataplasmes émollients par les résolutifs, quelque légers qu'ils soient ; car ils peuvent alors faire renaître l'inflammation.

J'ai cru devoir insister sur les préceptes que je viens de donner, parce que j'ai observé trop souvent autrefois, et l'on observe encore aujourd'hui dans une infinité de circonstances, que la suppuration devient interminable ; les malades s'affaiblissent sous son influence ; ils courent à de grands dangers ; j'ai vu l'œdème augmenter fréquemment, et l'induration des tissus survenir ; j'ai rencontré un grand nombre de cas dans lesquels les membres, et surtout les articulations s'hypertrophient à un très-haut degré ; les solutions de continuité deviennent alors rebelles ; elles se cicatrisent très-difficilement. Dans les congestions sanguines dont nous traitons, l'œdème ne se montre pas toujours.

Je laisse aux médecins le soin de méditer ces idées ; je crois qu'elles sont applicables aux phlegmasies des viscères renfermés surtout dans le thorax et dans l'abdomen ; je pense qu'assez fréquemment ces phlegmasies sont traitées trop longuement par le régime débilitant et par les évacuations sanguines : les maladies de l'estomac ont fait et feront peut-être encore longtemps commettre beaucoup d'erreurs sous le rapport qui nous occupe.

Des croûtes se forment souvent vers la fin de la guérison des plaies ; on doit les enlever quand elles siégent sur des parties habituellement découvertes ; il se développe, en effet, sous elles, une cicatrice constamment plus étendue, parce que ces croûtes, placées entre les bords de la solution de continuité, les empêchent de se rapprocher l'un de l'autre : toutes les fois qu'elles couvrent du pus, en quelque endroit qu'elles soient, on les fait tomber par l'application d'un cataplasme émollient ; on peut les laisser subsister lorsqu'on ne craint pas que le tissu inodulaire ne soit trop large, et quand, en les comprimant légèrement avec le doigt, on s'est assuré qu'elles ne retiennent pas les matières purulentes sous elles ; il est des cas dans lesquels, alors, elles favorisent la cicatrisation.

Emploi du nitrate d'argent fondu. — Le nitrate d'argent fondu, promené à la surface de la solution de continuité, lui donne du ton et possède, en général, mieux que tous les autres cathérétiques, l'avantage de réprimer les chairs *luxurieuses;* on évite de l'appliquer trop près des bords de la blessure, dans la crainte de détruire, en partie ou en totalité, la cicatrice qui s'est déjà formée : l'application de la pierre *infernale* est ordinairement faite très-légèrement; c'est quand elle est destinée à exciter plutôt qu'à détruire les tissus; mais il est des cas dans lesquels la surface dénudée a été négligée; les bourgeons charnus s'y sont beaucoup développés; il est nécessaire de les détruire assez profondément; alors le caustique séjourne quelques instants sur eux; il est bien entendu qu'avant de l'employer, les parties sur lesquelles il doit agir seront, dans tous les cas, essuyées, afin d'en enlever, autant que possible, l'humidité ou les autres corps étrangers qui, se combinant avec le cautère, neutraliseraient plus ou moins ses effets; il pourrait, d'ailleurs, être délayé et couler ainsi sur des points qu'on a intérêt à ménager : *Dupuytren* était si convaincu que la cautérisation dont nous nous occupons exigeait de l'expérience pour la faire, qu'il la pratiquait presque toujours lui-même.

Doit-on toujours cautériser les bourgeons charnus trop développés, mous, blafards ou saignants, avec facilité? les préceptes de l'art le commandent; je les ai fort longtemps suivis; mais je pense, aujourd'hui, que ce principe général offre des exceptions : lorsqu'en effet, des chairs de la nature de celles que nous venons d'indiquer, naissent sur des tissus indurés, dans lesquels, on le sait, les propriétés vitales ont fort peu d'énergie, leur développement, leur accroissement ont lieu assez difficilement, et presque toujours avec beaucoup de lenteur; ces chairs de création accidentelle participent à l'atonie que nous signalons; pour les exciter suffisamment, il est nécessaire de les toucher fréquemment avec le nitrate d'argent fondu; ainsi, on les détruit pour ainsi dire entièrement, ou bien même elles sont complétement brûlées : sans elles, point de cicatrice, personne ne l'ignore; pour qu'elle se forme, il faut donc que les bourgeons charnus renaissent; nous l'avons déjà dit, ils croissent difficilement; ils exigent alors encore, plus tard, de nouvelles cautérisations qui ont presque toujours les mêmes désavantages; de là une plaie qui se cicatrise avec

une excessive lenteur, ou qui ne se guérit point : si ces bourgeons charnus siégent sur du tissu inodulaire qui n'est pas doué d'une vitalité convenable, on observe des phénomènes et des inconvénients semblables à ceux que nous venons d'indiquer : il faut nécessairement, dans les circonstances dont nous traitons, renoncer à l'emploi du nitrate d'argent fondu, exciter la plaie par les moyens appropriés et non cathérétiques; elle se ferme, il est vrai, lentement; mais infiniment moins que si la pierre infernale était employée.

Quand on tente d'obtenir *la réunion immédiate*, *secondaire ou consécutive*, il est rare que des bourgeons charnus, assez développés, ne se montrent pas entre les bords de la solution de continuité; si l'on a soin de les réprimer exactement en les cautérisant fréquemment, la cicatrice est aussi belle que si l'on avait eu recours à la *réunion immédiate*, *primitive*, de la solution de continuité, à moins qu'on ait négligé de surveiller l'action des moyens contentifs.

On doit cautériser très-fréquemment, et assez profondément, avec le nitrate d'argent fondu, afin que le tissu inodulaire offre les meilleures dispositions possibles sur les parties habituellement découvertes : les brides qu'il forme, d'ailleurs, si souvent, et qui plus tard se raccourcissent, se rétrécissent beaucoup plus que le reste de la cicatrice, donnent lieu à une plus grande difformité, et gênent ordinairement aussi les fonctions des parties sur lesquelles elles siégent; en suivant cette conduite, il n'est pas rare d'obtenir, sur la face, de fort beaux résultats; mais, nous le répétons, la consolidation de la plaie se fera toujours, alors, davantage attendre; cet inconvénient ne peut pas être mis en balance avec ceux que nous venons d'indiquer : faisons encore remarquer que si une solution de continuité se cicatrise rapidement, les bourgeons charnus, circonscrits par ses bords, s'étalant, s'organisant promptement à sa surface, les attirent moins de sa circonférence à son centre, d'où naît un tissu inodulaire plus large; le contraire a lieu quand les phénomènes de la guérison marchent avec lenteur; c'est précisément ce qu'on observe lorsque on met souvent en usage le nitrate d'argent fondu : la plupart des idées que je viens d'énoncer sont nouvelles et basées sur l'observation d'un très-grand nombre de faits; j'ai cru devoir m'occuper ici, sérieusement, de l'emploi de la *pierre infernale*, destinée à toucher les bourgeons charnus, développés sur les plaies; il m'a semblé qu'il a été

beaucoup négligé par les auteurs qui m'ont précédé. Les considérations que je viens d'établir s'appliquent également aux ulcères.

Lorsqu'on a réuni par première intention, que quelques petits foyers purulents persistent, que leurs orifices présentent des bourgeons charnus très-saillants, il ne faut pas trop se hâter de cautériser ces bourgeons avec le nitrate d'argent fondu, dans la crainte de les cicatriser trop promptement et de fermer l'issue offerte au pus, pour se porter à l'extérieur; on attendra donc que le kyste purulent soit guéri; s'il existait alors superficiellement des chairs très-luxurieuses et même en partie cicatrisées, et que la *pierre infernale* ne pût pas au moins facilement en faire justice, on les couperait avec des ciseaux courbes sur le plat.

Proto-nitrate acide liquide d'hydrargyre.—L'indication exige quelquefois que la plaie soit fortement excitée, parce qu'elle a de la tendance à la formation du tissu muqueux accidentel, ou parce que ce tissu est déjà formé; il existe d'ailleurs assez souvent des indurations qui ont besoin, pour se résoudre, d'être irritées: on emploie alors le proto-nitrate acide liquide de mercure; on touche légèrement avec un pinceau la solution de continuité dans l'étendue environ d'une pièce de deux ou cinq francs, suivant la largeur de la solution de continuité; ce moyen produit en général des effets très-avantageux, bien qu'il ne soit appliqué que sur une surface fort limitée : il est des cas dans lesquels on est obligé de le mettre successivement, et à des intervalles plus ou moins éloignés, sur tous les points de la blessure.

Dans quelques circonstances, la peau qui constitue les bords de la plaie, est dédoublée de son tissu cellulaire; la compression, les injections astringentes, irritantes, stimulantes, ont échoué, ainsi que l'incision elle-même de cette portion de peau; l'art commande alors de la réséquer; il serait inutile de dire les inconvénients qui en résultent : je conseille de cautériser très-légèrement avec un pinceau, qui porte une très-petite quantité de proto-nitrate acide liquide d'hydrargyre, la face interne des téguments dénudés ; on y occasionne ainsi le plus ordinairement une irritation, qui ranime les propriétés vitales engourdies, et qui provoque les phénomènes, sous l'influence desquels la cicatrisation a lieu ; si l'on ne cautérise pas très-faiblement, on frappe

de mort toute l'épaisseur des tissus; je l'ai observé deux fois, lorsque dans le principe je n'avais pas encore acquis l'habitude nécessaire pour bien manier ce moyen, que j'ai employé le premier, dans le dernier cas dont je viens de m'occuper. (Voyez la *Gazette des hôpitaux.*)

DU TOUCHER EN GÉNÉRAL.

Le toucher est une manœuvre extraordinairement importante dans nos sciences médico-chirurgicales; sans lui, un grand nombre de maladies ne pourraient pas être diagnostiquées; est-il besoin d'ajouter que si le chirurgien n'en faisait pas usage la plupart des opérations seraient impraticables, ou d'une immense difficulté? afin de donner la preuve incontestable de son excessive utilité, je bandais quelquefois les yeux, dans mes cours de médecine opératoire, à ceux de mes élèves qui déjà étaient devenus habiles; ils pratiquaient ainsi avec une certaine facilité, même l'amputation du pied dans l'articulation tarso-métatarsienne; j'ai encore démontré que pour désarticuler un membre, par exemple, il serait peut-être difficile de savoir si le toucher n'est pas aussi utile que la vue, quand la jointure présente des difficultés. On touche par l'intermédiaire d'un instrument, ou bien immédiatement avec la main appliquée sur les tissus.

Le tranchant d'un bistouri est promené à angle droit sur un os; il le franchit; il parvient sur une articulation; il y entre en divisant les parties molles qu'elle lui oppose; il passe ainsi d'un tissu plus dense, dans un milieu moins dense; la différence de sensation fournie à la main, est très-appréciable pour tous ceux qui l'ont éprouvée seulement une première fois; la jointure qu'on cherche est trouvée : vous ouvrez un abcès; au moment où l'instrument arrive dans le kyste purulent, vous sentez un défaut de résistance qui ne trompe pas un chirurgien même peu habile : la percussion pratiquée par une sonde sur un os, permet ordinairement de constater la mobilité d'une pièce osseuse détachée : parlerai-je du choc du cathéter sur le calcul urinaire et de l'oreille, armée du stéthoscope qui vient en aide à la manœuvre?

La crépitation des fractures est fréquemment mieux sentie qu'on ne l'entend, sans le secours du dernier instrument que nous venons d'indiquer; il en est encore ainsi de celle de certains

épanchements sanguins : dans les opérations sanglantes, il est assez rare que le sang ne masque pas la manœuvre ; on ne voit point les tissus que le bistouri doit attaquer, ni ceux qu'il doit ménager ; l'indicateur touche les uns et les autres ; il les distingue ordinairement ; il sert de conducteur à l'instrument, et les difficultés sont vaincues, ou bien infiniment moins grandes : avant et pendant les désarticulations, par exemple, le toucher fait reconnaître les saillies osseuses, qui bordent les jointures ou qui siégent à une certaine distance d'elles ; il permet encore de constater les enfoncements qui correspondent à la contiguïté des os ; quand les précautions convenables ont été prises, il indique d'une manière rigoureuse les points de départ et d'arrivée du couteau qui divise les tissus : la mobilité des tumeurs et des articulations, les variétés de densité des organes, soit à l'état sain, soit à l'état morbide, sont aussi constatées par la manœuvre dont nous traitons.

Le toucher fournit très-souvent des sensations dont la netteté et les nuances ne peuvent pas être rendues par le langage, d'où naît l'indispensable nécessité d'exercer de bonne heure et fréquemment la main pour connaître et apprécier ces sensations, qui ensuite ne s'oublient pas ; peu d'élèves apprécient cette nécessité ; je leur recommande de la prendre en grande considération.

Pour bien toucher, en général, il faut exercer de faibles pressions ; j'insiste sur ce précepte parce que je me suis convaincu que presque toujours les jeunes gens surtout ne le suivent pas ; en l'observant on a d'ailleurs l'immense avantage de faire souffrir le moins possible et de ne pas s'exposer à augmenter ou à produire une phlegmasie : voulez-vous reconnaître une érosion très-légère qui, existant sur la peau, échappe presque complétement à la vue ? promenez légèrement la pulpe de vos doigts sur les téguments : introduisez-vous l'indicateur dans le rectum par exemple ? qu'il pénètre avec lenteur ; vous permettrez ainsi aux tissus de se dilater, et toutes choses égales d'ailleurs les souffrances seront moindres ; vous imiterez ainsi la nature qui ordinairement présente à plusieurs reprises la tête du fœtus à l'orifice inférieur du vagin pour l'élargir peu à peu et pour le faire franchir moins difficilement ; le même précepte qu'on oublie si souvent doit encore être suivi lorsque l'indicateur est dans l'intestin et qu'on lui imprime des mouvements de rotation sur son axe.

Le toucher pratiqué avec la main se divise, comme la ligature appliquée, sur les vaisseaux, 1° en immédiat; c'est quand les doigts sont placés sur les tissus mêmes qu'ils explorent; 2° en médiat, c'est lorsque ces tissus malades sont recouverts par des parties molles saines dont l'épaisseur varie; dans l'un et dans l'autre cas, la manœuvre dont nous nous occupons peut induire en erreur quand elle n'est pas aidée par la vue; j'ai montré à l'hôpital de la Pitié, des champignons, des végétations, des polypes siégeant sur le col de l'utérus que je venais d'abaisser; bien qu'étant en place dans le fond du vagin, le doigt avait pu les atteindre partout; nous acquérions la conviction, lorsque nous les voyions, qu'ils étaient assez souvent plus ou moins volumineux que nous l'avions cru avant leur abaissement; c'est surtout quand on explore une tumeur à travers des tissus mous et sains, que l'erreur pourrait être très-grande sous le rapport de son volume, si l'on n'était pas averti que ce volume paraît alors plus considérable qu'il ne l'est réellement; touchez, en effet, un corps que vous avez glissé sous une nappe; il vous semblera presque d'un tiers plus gros que si dépourvu de cette enveloppe, vous appliquez les doigts sur lui sans le regarder : l'indicateur a pénétré dans le rectum d'un cadavre, il sent le col utérin; ouvrez l'abdomen; fendez le vagin; vous serez surpris du peu de grosseur que ce col présente à vos yeux, lorsque vous le comparerez à celui que vous pensiez exister en touchant médiatement : il serait inutile de signaler l'importance de ces données dans la pratique; j'y insiste, parce que bien qu'elles soient connues de quelques praticiens, elles ne sont pas même indiquées dans les livres, que l'on fait uniquement avec des livres, et dans lesquels on a coutume de beaucoup délayer les idées; les médecins ne se rappellent guère, en effet, que *Dalambert* a dit : *l'auteur se tue à allonger ce que le lecteur se tue à abréger.*

Parmi les autres erreurs du toucher que je pourrais signaler, il en est une que je ne laisserai pas échapper et que les physiologistes ont expliquée : Croisez les doigts indicateur et médius de la même main; appliquez la pulpe de chacun d'eux sur une boulette de pain; faites-la rouler sous ces doigts, sans qu'elle les abandonne, en leur imprimant des mouvements de circumduction; vous croirez que vous touchez deux boulettes; il n'en existe qu'une.

Du toucher employé pour reconnaître la fluctuation dans les

kystes purulents et dans d'autres cavités. — Les considérations auxquelles je vais me livrer avec beaucoup de détail, me semblent d'autant plus importantes à exposer ici, qu'on en a seulement indiqué quelques-unes : cependant ces données sont extraordinairement utiles surtout pour les abcès : ne sait-on pas en effet que l'incertitude du diagnostic peut devenir très-sérieuse? tarde-t-on d'ouvrir ces collections purulentes; elles occasionnent souvent des inflammations intenses; elles pénètrent quelquefois dans les grandes cavités splanchniques, ou bien elles creusent au loin de vastes clapiers.

Existe-t-il de la sérosité ou du pus dans l'abdomen? On applique la paume d'une main sur l'une des parois latérales de cette cavité et l'on percute avec la pulpe des trois doigts du milieu de l'autre main le point diamétralement opposé; ainsi la colonne du liquide ébranlé, vient frapper médiatement la main qui demeure immobile : les préceptes que nous établissons sont assez fréquemment suivis, quand il s'agit de collections purulentes siégeant sur les membres : la percussion que nous venons d'indiquer, est parfois plus avantageuse quand on la pratique assez mollement avec le doigt médius, comme si l'on voulait donner successivement quelques chiquenaudes, qu'on me passe cette expression; je n'ai pas besoin de rappeler qu'on explore le ventre dans toute son étendue.

Les manœuvres destinées à faire reconnaître la fluctuation, doivent nécessairement subir des modifications suivant les circonstances : 1° Si le foyer purulent n'est pas complétement rempli; si surtout le pus y siége en petite quantité et que sa capacité soit assez grande, il faut pour reconnaître la présence du liquide, exercer des pressions qui le refoule de la circonférence au centre, où il vient alors, en soulevant ses tissus, former une tumeur plus ou moins arrondie et circonscrite : le diagnostic qui était préalablement très-obscur, devient si facile qu'il est presque inutile de pratiquer le toucher sur le point le plus saillant de la tumeur.

2° La tumeur est quelquefois située au milieu d'un tissu cellulaire abondant, mou et assez souvent infiltré de sérosité; l'ébranlement qu'on imprime à ce tissu par le toucher est capable de faire croire à l'existence de la fluctuation : pour éviter l'erreur qu'on pourrait commettre, on fixe soi-même les parties avec une main, et au besoin un aide les assujettit; ainsi l'ébranle-

ment dont nous venons de parler n'a guère lieu, et l'on explore avec toutes les chances possibles de succès.

3° La sensation fournie par des tissus ramollis et infiltrés, qui siégent autour des articulations affectées de tumeur blanche, a fréquemment été confondue avec la fluctuation que donne la présence de la matière purulente ; les chirurgiens cliniques conviennent qu'alors, à moins que le pus ne soit placé très-superficiellement, le toucher peut donner les mêmes résultats dans les deux cas ; *Lassus* insistait beaucoup dans ses excellentes leçons sur ces importantes idées ; la nature de la maladie, sa durée, sa marche peuvent, jusqu'à un certain point, éclairer le diagnostic ; il est moins difficile quand l'endroit mou de la tumeur est circonscrit et n'offre pas trop d'étendue ; il semble ainsi que cet endroit doit contenir du pus plutôt que si le ramollissement était général ; lorsqu'on ne se servira pas du troquart explorateur, on n'aura recours au bistouri que dans les cas où le liquide, étant situé très-près de la peau, permettra de reconnaître très-facilement les ondulations auxquelles des pressions ou des percussions légères le soumettent.

4° Un foyer purulent est incomplétement rempli ; on parvient quelquefois à sentir le gargouillement occasionné par le passage du liquide, d'un milieu plus large dans un milieu plus étroit *et vice versâ :* on perçoit dans certaines circonstances de la crépitation ; il existe alors des gaz dans le kyste ; ce dernier phénomène exige encore plus spécialement qu'on en pratique l'ouverture : mais décrivons, d'ailleurs, les manœuvres qu'exécutent la main ou les deux mains destinées à reconnaître la fluctuation.

Les trois doigts du milieu de chacune des mains sont étendus et juxta-posés ; la pulpe qui recouvre les phalangettes, celle de l'extrémité inférieure des phalangines, reposent sur la tumeur ; on place les doigts de la première main à deux centimètres environ (deux tiers de pouce) de ceux de la seconde ; on presse alternativement sur l'un et sur l'autre des points que nous venons d'indiquer ; afin que la sensation de la fluctuation soit plus nette, plus précise, il est important de soulever légèrement les doigts de l'une des mains, sans toutefois abandonner la peau pendant que l'autre main comprime *et vice versâ.*

Si le foyer n'est pas entièrement rempli, et si, cependant, il contient une assez grande quantité de liquide, on peut pratiquer le toucher avec les trois doigts du milieu, d'une seule main : on

exerce une compression un peu forte sur le centre de la maladie ; on sent d'abord fuir le pus vers la circonférence ; puis il est souvent possible d'appliquer la paroi antérieure du kyste purulent contre la postérieure ; d'où il résulte, à l'instant même, un choc dur qui fournit une sensation bien différente de celle qu'on vient de percevoir en déplaçant le liquide : ensuite, on cesse brusquement de comprimer, sans que cependant les doigts abandonnent les téguments ; la matière purulente revenant alors aussitôt avec force reprendre la place qu'elle occupait, heurte et soulève la paroi antérieure du foyer, contre laquelle les doigts demeurant appliqués comme nous l'avons dit, éprouvent, d'une manière très-nette, l'impulsion fournie par l'ondulation du liquide.

Le lipôme, non dégénéré, donne fréquemment au toucher une sensation qui ressemble parfaitement à celle produite par les abcès ; ce n'est souvent qu'en saisissant par sa base la tumeur lipômateuse, ce n'est qu'en la soulevant et en la comprimant qu'il est permis de reconnaître les pelotons graisseux qui entrent dans sa composition : j'ai montré un grand nombre de fois, à l'hôpital de la Pitié, les avantages de ce moyen d'exploration : mais une femme couchée tout récemment dans ma division, portait à la région supérieure et postérieure de l'occipital, une tumeur du volume d'un œuf un peu aplati ; il était impossible, à cause de la localité, de la saisir convenablement, comme nous venons de le dire ; on y percevait l'impression distincte donnée par la fluctuation un peu profonde : plusieurs médecins n'hésitèrent pas à diagnostiquer un kyste contenant un liquide : je restai dans le doute : j'opérai et je trouvai un lipôme non dégénéré.

Une autre femme était affectée d'une tumeur du volume d'un œuf de poule ; elle siégeait sur la partie supérieure et latérale droite de la tête ; on y reconnaissait parfaitement la présence d'un liquide ; mais on sentait aussi, dans plusieurs endroits, des points durs, que plusieurs chirurgiens distingués attribuaient à la présence de concrétion fibrineuse : j'opère, et je ne trouve dans le kyste que la matière ordinaire du mélicéris ; les prétendues concrétions, dont nous venons de parler, n'étaient autre chose que des brides fibreuses, séparées les unes des autres et appliquées sur la face externe de ce kyste. Voyez, pour de plus amples détails, sur le sujet qui nous occupe, le chapitre ayant pour titre : *Règles générales pour l'extirpation et pour l'amputation des tumeurs* (*Clinique chirurgicale de l'hôpital de la Pitié*, t. Ier).

Du toucher, pour reconnaître la fluctuation, suivant les localités. — Après avoir donné les principes généraux pour constater la fluctuation, je vais exposer les modifications que le siége des tumeurs fait subir à ces préceptes : personne ne s'en est pour ainsi dire encore occupé.

Lorsque le pus siége dans le fond de l'orbite, il est difficile, s'il n'est pas impossible, à l'aide des moyens ordinaires d'investigation, d'en reconnaître la présence avant que la collection purulente se soit beaucoup accrue et qu'elle ait exposé le malade à d'assez grands dangers : si les paupières sont fermées, si des pressions sont exercées d'avant en arrière sur le globe occulaire, le liquide situé entre cet organe et les parois orbitaires refluera ordinairement en avant; il pourra même former une tumeur sur la base de l'orbite; le toucher y constate alors la fluctuation.

Disons en passant que les collections purulentes situées dans l'épaisseur des joues sont plus facilement reconnues quand un ou deux doigts sont placés dans la bouche, et qu'on en applique d'autres à l'extérieur de cette cavité.

Certains abcès du pourtour du conduit auditif externe sont plus faciles à diagnostiquer lorsqu'on glisse dans ce conduit une sonde légèrement recourbée avec laquelle on comprime de haut en bas, et de dedans en dehors.

Du pus est sécrété sous le scapulum; il y séjourne; il est très-important de constater sa présence et d'ouvrir l'abcès pour éviter les fusées purulentes qui pourraient s'étendre au loin ou bien pénétrer dans la capacité du thorax : la saillie plus développée de l'omoplate est un symptôme très-équivoque, puisqu'il existe rarement une égalité parfaite entre les deux épaules; la trépanation de cet os serait un moyen de diagnostic trop violent : je conseille de comprimer les tissus d'arrière en avant avec assez de force; ainsi, le pus sera souvent chassé du centre à la circonférence de l'omoplate, et pourra même former sur ce dernier point une espèce de bourrelet sur lequel la fluctuation sera facile à reconnaître.

Les abcès de la fosse iliaque interne sont aisés à constater quand la matière purulente vient se loger au-dessous du ligament de fallope; des pressions exercées près des deux extrémités de la tumeur, alternativement par l'une et par l'autre main, font refluer le liquide de l'abdomen à l'extérieur, *et vice versâ;* mais dans la plupart des circonstances, le pus reste incarcéré; il n'est pas très-

rare de le voir pénétrer dans le rectum, dans le cœcum, dans la vessie, dans le vagin ou dans l'épaisseur du périnée : le toucher pratiqué par le dernier intestin, par le canal utéro-vulvaire, en même temps qu'on exerce d'ailleurs des pressions d'avant en arrière, et de haut en bas sur la partie inférieure et antérieure de l'abdomen est souvent très-avantageux.

Un abcès existe le long du vagin ou du rectum : pratiquez-vous le toucher à l'extérieur, vous commettez d'autant plus facilement une erreur que vous comprimez des tissus doués d'une assez grande mobilité; ils s'affaissent et fuient sous vos doigts, si surtout la poche purulente, incomplétement remplie, est profondément située ; la manœuvre suivante est infiniment préférable; j'introduis l'indicateur dans l'anus ou dans le canal vulvo-utérin ; j'en applique la pulpe sur le point que je crois être le siége du pus; je donne à ce doigt la position à demi fléchie; puis je comprime avec lui de haut en bas, et de dedans en dehors : cette manœuvre refoule le liquide vers les téguments sous lesquels ils forment même, assez fréquemment, une tumeur plus ou moins arrondie et circonscrite; c'est là que, dans tous les cas, les tissus étant assujettis, les recherches destinées à reconnaître la matière purulente, sont singulièrement facilitées.

Le moyen important d'investigation dont nous venons de nous occuper, peut devenir très-utile pour diagnostiquer des tumeurs siégeant à une certaine profondeur contre le vagin ou contre le rectum : il serait inutile de dire que ce moyen les ramène près des téguments, les y maintient immobiles et les fait presque toujours constater facilement : on sait combien il est difficile dans beaucoup de circonstances, surtout quand elles sont encore assez petites, de les reconnaître, si l'on procède autrement; je rappellerai d'ailleurs en passant, que la percussion médiate de M. *Piorry* a rendu de grands services à la science (*voyez* le *Traité du diagnostic* publié par ce savant médecin).

Du toucher pratiqué sur l'abdomen. — « Le sujet est couché en supination; sa tête et la partie supérieure de sa poitrine reposent sur des oreillers épais; les jambes, les cuisses et le bassin lui-même sont dans une position à demi fléchie, afin de relâcher les muscles qui entrent dans la composition des parties antérieures et latérales de l'abdomen. Le chirurgien surveillera la température de ses mains; car, si elles étaient

froides, elles agaceraient singulièrement, et elles affecteraient très-désagréablement, surtout certaines personnes ; elles solliciteraient beaucoup la contraction musculaire, qui est d'ailleurs très-souvent déterminée, soit par la frayeur des sujets, soit par les douleurs que les pressions occasionnent. Prenez-y bien garde; n'imitez pas les chirurgiens inattentifs; ne blessez pas la pudeur; à moins d'indispensable nécessité, ne découvrez pas la malade; exercez largement avec les deux mains des pressions d'abord très-légères : graduez-les ensuite très-lentement; si la femme se tourmente, s'inquiète, si elle a peur, si elle éprouve des douleurs qui paraissent exagérées, cessez la manœuvre à laquelle vous vous livrez; dites même qu'elle est terminée; causez un instant, et puis demandez qu'on vous permette de faire encore un examen afin de vous assurer d'une circonstance qui vous a inspiré quelque doute ; on consent alors à vous laisser toucher de nouveau, et presque toujours à la faveur d'une docilité qui est ordinairement beaucoup plus grande, vous appréciez mieux l'état des viscères : nous avons dit qu'on ne devait pas confondre, avec les tumeurs, l'accumulation des matières stercorales dans les derniers intestins.

» Chez les personnes douées d'un grand embonpoint, le toucher pratiqué sur l'abdomen est peu avantageux, lorsque les engorgements ou les tumeurs n'ont pas encore acquis beaucoup de développement; il est souvent infructueux; mais il est à peine utile de le dire, il constitue, dans les autres circonstances, un très-bon moyen de diagnostic; on le néglige trop; on l'exerce fréquemment, en même temps que le doigt explore l'utérus par le vagin ou par le rectum.

» Il est des cas dans lesquels il détermine beaucoup de douleurs; les muscles se contractent, et l'exploration est faite en pure perte : on doit y renoncer; quelquefois même elle ne serait pas sans danger. » (*Clinique chirurgicale de l'hôpital de la Pitié.*)

Du toucher pratiqué par le vagin. — La femme est ordinairement debout; la matrice s'abaisse un peu, et l'exploration dont nous nous occupons devient ainsi plus facile.

Il est des cas dans lesquels le canal utéro-vulvaire est très-long ; il devient alors fort difficile d'atteindre l'utérus, ou de bien l'explorer : on engage la malade à se livrer à des efforts comme si elle allait à la garde-robe ; à moins que la matrice n'ait

contracté des adhérences insolites, ces efforts la rapprochent de la vulve ; on peut aussi prier la femme de marcher quelque temps avant l'examen qu'on doit faire ; il est encore ainsi facilité pour des raisons anatomiques et physiologiques, qu'il serait inutile d'indiquer.

Lorsque les malades, qui ont beaucoup d'embonpoint, sont debout, leurs viscères abdominaux, surchargés de graisse, s'appliquent sur la matrice, l'entourent et l'enclavent, pour ainsi dire, entre eux ; il n'est guère possible alors de pouvoir refouler en haut ces organes et ces viscères ; il n'est pas permis d'apprécier la pesanteur de l'utérus ; on incline très-difficilement son col par des pressions, soit en avant, soit en arrière, soit sur les côtés ; pour éviter ces inconvénients, et afin que le toucher puisse médiatement s'étendre sur le corps utérin, il faut que la femme se couche en supination sur un plan formant, avec l'horizon, un angle de vingt-cinq à trente degrés environ, et dont la partie la plus déclive correspond aux tubérosités ischiatiques : on repousse soi-même avec l'une des mains, ou bien avec celles d'un aide, les viscères de l'abdomen, d'arrière en avant et de bas en haut.

Il est des femmes maigres ou d'un embonpoint ordinaire, chez lesquelles il n'est pas possible de pratiquer convenablement le toucher, si elles n'affectent pas la position que nous venons d'indiquer, et si l'on n'exerce pas sur le ventre des pressions de haut en bas et d'avant en arrière ; elles sont destinées à l'abaissement de l'organe gestateur ; on l'effectue presque toujours d'une manière très-avantageuse.

Si la malade est excessivement grasse, il est assez souvent nécessaire, pour obtenir du toucher les avantages qu'on doit en attendre, de la placer dans une attitude telle que le bassin soit plus élevé que le tronc.

Quand la femme est debout ou bien quand elle est étendue sur un plan qui n'est pas trop élevé, le chirurgien placé devant le bassin met sur un coussin le genou du côté opposé à la main destinée au toucher. On se sert presque toujours seulement du doigt indicateur enduit d'un corps gras : on écarte préalablement les grandes et les petites lèvres avec ce doigt et avec le médius.

On conseille de fléchir dans la paume de la main le médius, l'annulaire et l'auriculaire ; le premier de ces doigts s'appliquant

sur le périnée et sur la partie inférieure de la vulve, empêche l'indicateur de s'introduire entièrement dans le vagin; le moyen explorateur perd ainsi deux centimètres au moins (deux tiers de pouces) de sa longueur; souvent, alors, l'exploration de l'utérus est fort difficile; il est même des cas dans lesquels elle est impossible, au moins complétement.

J'ai donné le précepte (V. *Gazette médicale de Paris*, 24 août 1833) de tenir tous les doigts étendus : le pouce repose sur la face antérieure du pubis en dehors du clitoris; l'indicateur entre dans le vagin; le médius, écarté le plus possible de ce dernier, siége sur le périnée, s'engage dans l'entre-fesson et forme un faisceau avec l'annulaire et l'auriculaire; ainsi l'index jouit du bénéfice de toute sa longueur.

Lorsque surtout la matrice siége assez haut, et qu'il est important pour le diagnostic et pour la thérapeutique de bien connaître les limites d'une ulcération ou d'une tumeur située sur le col utérin, il est indispensable de toucher alternativement avec les deux doigts indicateurs; car il est évident qu'en se servant d'un seul, on ne pourra appliquer sa pulpe que sur la moitié environ de la circonférence qu'on doit explorer, à moins toutefois que le chirurgien ne se place d'abord au devant du bassin et ensuite derrière lui; mais, dans cette dernière position, la disposition des parties ferait perdre au moyen explorateur une assez grande étendue de sa longueur; le pouce gênerait beaucoup la manœuvre.

Vous rencontrez une tumeur arrondie; il ne vous est pas possible de parvenir à sa partie supérieure, parce que, en longeant son diamètre longitudinal, vous êtes obligé de donner au doigt indicateur la position plus ou moins à demi fléchie; ainsi vous le raccourcissez; il n'est pas permis de distinguer un polype d'un renversement de la matrice ou d'un allongement et d'une augmentation de volume du col utérin; il faut alors faire pénétrer dans le canal utéro-vulvaire les doigts indicateur et médius parallèlement appliqués l'un contre l'autre; vous touchez ainsi quinze millimètres environ (un demi-pouce) plus haut; d'ailleurs la tumeur est-elle explorée? on écarte ces doigts pour l'embrasser sur deux de ses points diamétralement opposés; on l'attire ensuite en bas; est-elle déprimée? l'indicateur de l'autre main est introduit alternativement dans le canal utéro-vulvaire et dans le dernier intestin : on s'assure, à l'aide de ce moyen, s'il s'agit

d'une tumeur unique ou bien s'il en siége une autre au-dessus : on acquiert dans ce dernier cas la certitude qu'on a affaire à un polype ; voyez d'ailleurs pour de plus amples détails, dans la *Clinique chirurgicale de l'hôpital de la Pitié* le chapitre ayant pour titre ; *Polypes de la matrice.*

L'un des médecins les plus distingués de Paris que la mort a malheureusement trop tôt enlevé à la science, à l'humanité et à ses amis, me pria de voir sa sœur, que l'on croyait être atteinte d'un cancer incurable de la matrice : j'eus recours aux moyens d'investigation dont je viens de m'occuper ; ils me fournirent un résultat incertain ; je ne pus rien abaisser : j'avais touché une ulcération siégeant sur l'utérus ou sur une tumeur polypeuse ; il restait donc beaucoup de doute dans mon esprit.

L'une de mes mains fut fortement enduite avec de l'huile ; je la fis pénétrer doucement, graduellement dans le vagin, à l'aide des précautions indiquées par les accoucheurs quand ils font la version du fœtus ; la malade souffrit peu ; lorsque j'eus franchi l'orifice inférieur du canal utéro-vulvaire, j'écartai mes doigts, je saisis deux tumeurs ; l'une était placée au-dessus de l'autre ; chacune d'elles offrait un pédicule que je pus facilement suivre jusqu'au col de la matrice, siége de leur insertion ; ce col me parut d'ailleurs sain.

Quelques jours après, je pratiquai la section des deux polypes ; la malade guérit ; mais elle avait été soumise à des pertes abondantes et de longue durée ; par cela même que mon opération avait entièrement rétabli sa santé qui était redevenue excellente, cette dame refusa obstinément de suivre les conseils que nous lui donnions ; elle rejeta surtout les saignées du bras, pour lesquelles elle avait une répugnance invincible, et qui auraient été d'autant plus avantageuses, que la cessation des règles avait eu lieu quelques mois avant le développement de la maladie pour laquelle j'avais été consulté.

Un an environ s'était écoulé depuis mon opération, lorsque madame *** se fatigua beaucoup à l'occasion du mariage de mademoiselle sa fille ; elle éprouva alors des douleurs dans le bassin ; elle les négligea longtemps ; elle ne voulut pas même que son frère s'occupât de sa santé ; les ovaires devinrent énormes ; cette maladie, attaquée trop tard, la fit succomber.

Lors donc qu'on trouve des tumeurs dans le vagin, sur la nature desquelles on est incertain, et que les manœuvres ordinaires

d'exploration sont insuffisantes, il ne faut pas hésiter à introduire la main tout entière ; on ne doit pas croire que les femmes soient très-incommodées par ce mode d'exploration, pourvu qu'on ait le soin de la faire avec les ménagements convenables. (*Loco citato*, p. 265.)

Le toucher par le vagin ne sera ordinairement pratiqué que tous les quinze ou vingt jours environ, afin de ne pas alarmer la pudeur des femmes, de ne pas irriter les organes sexuels sur lesquels on s'exposerait autrement à produire au moins des congestions sanguines. Pour bien explorer le canal utéro-vulvaire, on décrit avec l'indicateur des zones à mesure qu'il pénètre et qu'il remonte plus haut dans le vagin; la seconde repose sur la première, la troisième sur la seconde, et ainsi de suite, jusqu'à l'extrémité supérieure de ce canal : nous avons indiqué ailleurs les raisons pour lesquelles on doit se servir alternativement de l'une et l'autre main : ce mode très-méthodique d'exploration fera éviter beaucoup d'erreurs ; j'en ai signalé quelques-unes dans mon ouvrage de Clinique chirurgicale.

On sait que l'état morbide de la matrice en dilate souvent beaucoup le col, que pendant les règles, que quelques jours avant, et quelques jours après les menstrues, l'orifice inférieur de ce col est plus large, qu'ainsi il est fréquemment facile de faire pénétrer le doigt indicateur presque jusque dans la capacité du corps utérin : toutes ces circonstances ont dû être exposées ici, parce qu'elles sont importantes, qu'il ne faut pas les laisser échapper, afin de pratiquer une exploration plus sûre.

L'index entre plus ou moins profondément dans la partie inférieure de l'organe gestateur; son introduction est lente et sans effort; on évite ainsi les déchirures : si la membrane utérine est saine, elle fait éprouver la sensation fournie par la face interne de l'utérus, lorsque l'accoucheur y pénètre plus ou moins profondément avec la main pour y aller chercher la délivrance; si au contraire il existe une maladie, on sent les tissus plus durs, rugueux, parsemés d'inégalités, souvent ramollis, et en quelque sorte veloutés, etc. ; puis le doigt est placé sur un point de la circonférence de l'orifice inférieur de l'organe; il part de ce point pour arriver sur l'insertion supérieure du vagin en décrivant des arcs de cercle d'après les principes que nous avons établis à l'occasion de l'exploration de ce canal : il nous paraît très-difficile, quand surtout cette manœuvre est recommencée à plusieurs reprises, qu'on

ne reconnaisse pas les plus petites granulations, les plus petits polypes, les plus petites saillies qui peuvent siéger sur les parties explorées : j'ai néanmoins cité dans ma Clinique chirurgicale des faits qui démontrent que sans le secours du speculum, on peut commettre des erreurs, et qu'avec lui on doit quelquefois s'abstenir de porter un diagnostic, lors même que la tumeur polypeuse offre un certain volume.

Veut-on constater la pesanteur de l'organe gestateur et sa mobilité? on applique le bout du doigt indicateur sur l'extrémité inférieure de l'utérus, à moins qu'elle ne soit trop mince comme on l'observe chez quelques femmes dont le col utérin est conique : on pratique ensuite parallèlement à l'axe de la matrice et de bas en haut des pressions douces à l'aide desquelles on obtient, en général, le résultat qu'on recherche; ce résultat est peut-être douteux, quand ces pressions sont exercées sur le pourtour de l'extrémité utérine inférieure : l'espèce d'exploration dont nous nous occupons est assez souvent douloureuse; souvent aussi, les malades la tolèrent difficilement : je l'ai vue quelquefois occasionner des accidents; or, la sensibilité est-elle trop exquise? remettez le toucher à un autre temps, c'est-à-dire, à l'époque à laquelle cette sensibilité de tissu aura très-notablement diminué, ou bien disparu.

Si l'utérus est très-irritable, quatre ou cinq chirurgiens ne doivent pas l'explorer successivement et immédiatement, dans la crainte de produire de graves accidents : j'ai vu quelques cas dans lesquels ces accidents sont même devenus funestes.

A l'aide du toucher par le vagin, on peut encore explorer le corps de la matrice; je vais insister sur la manœuvre que le chirurgien doit exécuter; car en général, on ne la connait guère, et l'on commet de très-grandes erreurs; il est même beaucoup de médecins qui semblent croire qu'il est impossible de constater l'état de la matrice au-dessus de son col, puisque fréquemment, dans les mémoires à consulter qu'ils nous font parvenir, ils se bornent à indiquer seulement les affections morbides de l'extrémité inférieure de cet organe.

Si, lorsque vous voulez toucher le corps de l'utérus, le doigt reste appliqué sur l'insertion utérine du vagin, elle résiste aux pressions que vous exercez sur elle de bas en haut; ce doigt demeure, pour ainsi dire, en place, et l'exploration que vous désirez faire est impossible : mais portez de champ l'indicateur

sans l'abaisser, trois centimètres environ (un pouce) soit en avant, soit en arrière, soit sur les côtés du col de la matrice; vous pouvez alors facilement refouler en haut le cul-de-sac du vagin : ainsi, à mesure que l'utérus s'abaisse sous l'influence des moyens que nous avons indiqués, le doigt arrive ordinairement à l'union de la moitié inférieure du corps de cet organe avec sa moitié supérieure; dans quelques cas plus heureux, il parvient à son sommet : en arrière, le toucher remonte infiniment moins haut qu'en avant. (*Loco citato*, t. II, p. 268.)

Nous avons décrit avec un très-grand soin l'espèce de toucher dont nous venons de nous occuper, parce qu'elle est d'une immense importance pour établir le diagnostic; nous ne pouvons pas dissimuler l'étonnement où nous sommes en voyant combien les auteurs qui nous ont précédé, ont négligé ce moyen puissant d'investigation : nous ne saurions trop recommander aux chirurgiens de l'étudier soigneusement et de ne pas laisser échapper une seule occasion de le mettre en pratique, afin d'en acquérir l'habitude, que très-peu de personnes possèdent bien; comment en serait-il autrement, puisqu'on touche souvent sans méthode?

Le toucher pratiqué par le vagin peut aussi faire reconnaître l'état des ligaments de la matrice, et quelquefois même aussi, jusqu'à un certain point, celui des ovaires augmentés de volume et dont l'exploration est ordinairement plus facile par la palpation hypogastrique.

Du toucher pratiqué dans le rectum. — Ce moyen d'exploration est sans contredit le plus avantageux pour explorer la face postérieure de l'utérus et les ligaments larges : à moins que l'orifice inférieur de l'intestin ne soit doué d'une assez grande largeur, circonstance qui n'est pas commune, l'introduction du doigt indicateur enduit d'un corps gras, est presque toujours douloureuse; elle l'est surtout sur les sujets nombreux dont l'anus est étroit, sur ceux chez lesquels il est affecté d'une vive sensibilité, soit de naissance, soit accidentelle : nous ne saurions donc trop répéter qu'il faut exécuter la manœuvre très-doucement et le plus mollement possible, afin d'éviter autant qu'on le pourra d'exciter les contractions des sphincters, afin d'obtenir une dilatation lente et progressive qui fera nécessairement moins souffrir, et qui dans les cas graves, exposera moins aussi aux déchirures.

Pour explorer le rectum lui-même, le doigt décrit de bas en haut les zones que nous avons indiquées à l'occasion de l'exploration du canal utéro-vulvaire ; il serait inutile de recommander de se servir aussi alternativement des deux mains ; nous en avons exposé plus haut l'indispensable nécessité ; sans cette précaution, en effet, le moyen d'investigation dont nous traitons exposerait à des erreurs.

Parvenu, sur la matrice, l'indicateur décrit, à mesure qu'il pénètre plus profondément, des lignes horizontales d'abord de droite à gauche, et ensuite de gauche à droite ; la seconde repose sur la première, la troisième est appliquée sur la seconde, et ainsi de suite : on reconnaît de cette manière l'étendue transversale de l'organe ; l'on apprécie sa consistance et les inégalités que peut présenter sa face postérieure, qu'il est ordinairement facile de toucher jusqu'à l'union de sa moitié inférieure avec sa moitié supérieure : on parvient quelquefois jusqu'à son sommet.

Le doigt indicateur est ensuite porté dans la direction des ligaments larges de la matrice ; ils sont explorés d'après les principes que nous venons d'établir.

Lorsque le doigt indicateur est introduit, soit dans le vagin, soit dans le rectum, et qu'il presse sur les parois de ces canaux, on peut reconnaître la présence des tumeurs qui siégent dans le bassin et qui ne sont pas situées à une trop grande hauteur.

DES SPECULUM, DE LEUR APPLICATION DANS LES CANAUX QU'ILS SERVENT A EXPLORER.

Du speculum uteri et de son application. — Les genres, les espèces et les variétés de cet instrument sont extrêmement nombreux. Une infinité de médecins ont voulu donner leur nom à un speculum de leur invention ; nous ne devons pas nous occuper de ces fastidieuses minuties.

Il existe quatre espèces principales de speculum :

1° Celle dans laquelle l'instrument est d'une seule pièce et sans échancrure.

2° Celle à valves, qui laissent entre elles des espaces plus ou moins larges lorsqu'on ouvre le speculum, et dont le nombre varie depuis deux jusqu'à six et même dix.

3° Celle dont les valves, quand on élargit la capacité de l'instrument, ne s'abandonnent pas.

4° Il est enfin des speculum qu'on a proposé de mettre en usage lorsqu'il s'agit des déviations de l'utérus. M. *Leroy d'Étiolles* en a imaginé plusieurs de ce genre.

Il est à peine utile de rappeler que, suivant la capacité des vagins, le speculum doit présenter des variétés de volume.

La longueur de cet instrument sera au moins de vingt et un centimètres (sept pouces); cette grande dimension n'étonnera pas, si l'on se souvient de ce que nous avons dit en faisant l'anatomie chirurgicale du canal utéro-vulvaire; l'on conçoit très-facilement combien il serait désagréable de mettre en usage un speculum trop court; l'on aurait l'inconvénient d'en employer immédiatement un second; si le chirurgien ne l'avait pas, il faudrait perdre du temps pour se le procurer, et souvent même remettre au lendemain, ou à une autre époque plus éloignée, l'exploration qu'on se proposait de faire : ces fâcheuses circonstances alarmeraient beaucoup la pudeur des malades. (*Clinique chirurgicale de l'hôpital de la Pitié*, t. II, p. 271.)

Depuis que le second volume de ma Clinique chirurgicale a été publié, j'ai rencontré plusieurs femmes chez lesquelles le speculum de vingt-quatre centimètres (huit pouces) de longueur, suffisait à peine pour mettre parfaitement à découvert le col de la matrice.

L'esprit mercantile a fait imaginer des speculum à parois très-minces, dont les bords presque tranchants, ont de très-graves inconvénients.

On trouvera des speculum parfaitement bien confectionnés, chez M. *Charrière*, coutelier très-distingué de Paris, auquel la science est redevable d'un grand nombre d'instruments nouveaux de chirurgie.

Abstraction faite des cas dans lesquels je saisis le col de l'utérus avec une érigne après avoir appliqué le speculum, abstraction faite des déviations de la matrice, j'emploie presque toujours la première espèce de l'instrument dont nous nous occupons.

Le speculum à valves a le très-grave inconvénient, quoi qu'on en ait dit, de permettre au vagin de plonger entre elles et de masquer la manœuvre; les branches plus ou moins multipliées qui le composent, irritent, déchirent d'autant plus facilement le col utérin, qu'elles sont plus étroites, surtout lorsqu'on est obligé de faire exécuter à l'instrument, soit des mouvements de rotation sur son axe, soit des mouvements de bascule souvent indis-

pensables; s'il est difficile de chercher le col, si l'on est obligé d'imprimer au speculum des manuductions assez variées, l'on conçoit aisément qu'il pourra pincer le vagin par le rapprochement des lames métalliques qui entrent dans sa composition; cet accident sera encore plus fréquent, lorsqu'on le fermera pour l'extraire : en général, nous le rejetons : il est des cas dans lesquels le speculum ordinaire ne permet de voir que la lèvre antérieure du museau de tanche; le speculum à valves, quand le vagin ne s'enfonce pas trop entre ses branches, dilate beaucoup la partie antérieure de ce canal, et quelquefois alors le col de la matrice est soulevé, et peut ainsi être vu dans toute son étendue. Cet instrument devient encore utile, quand on le dilate peu, chez les femmes dont la sensibilité du vagin est très-prononcée.

Le speculum à valves qui ne laissent entre elles aucun écartement ne me paraît pas avantageux, à moins qu'on ne l'ouvre très-légèrement : on l'introduit fermé; il est difficile ainsi, s'il n'est pas impossible, de bien explorer le vagin, quand l'instrument n'offre pas un assez grand volume; on le dilate lorsqu'il a parcouru ou presque entièrement franchi toute l'étendue du canal dans lequel il est engagé; il est rare que la femme ne se livre pas alors à des efforts d'expulsion, qui sont souvent même involontaires; la matrice s'applique sur la partie supérieure du speculum; on peut en ouvrant celui-ci, irriter, contondre et même déchirer l'organe, surtout lorsqu'il est le siége de quelques solutions de continuité; ajoutons que cette ouverture de l'instrument a lieu sans que les grandes et les petites lèvres puissent servir à l'ampliation du vagin; de là naissent des douleurs que les malades ne dissimulent pas ordinairement, et qui sont produites par la distension de ce canal. (*Loco citato*, t. II, p. 272.)

Beaucoup de chirurgiens mettent un embout dans le speculum; c'est afin de rendre plus facile l'introduction de l'instrument; ce moyen a des avantages; mais il ne permet pas d'explorer rigoureusement le vagin.

Pour pratiquer la cautérisation avec sûreté sur le col utérin ou bien sur des tumeurs dont il est le siége, le speculum est indispensable. Quelques chirurgiens, qui ont probablement peu vu de malades, prétendent que le moyen d'investigation dont nous occupons est inutile pour constater les érosions, les excoriations même les plus superficielles siégeant sur l'extrémité inférieure de l'organe gestateur; ils soutiennent que le doigt seul suffit; nous

avons été témoin des erreurs graves qu'on peut ainsi commettre; c'est dire en les signalant, qu'on ne doit jamais s'y exposer.

Quand par le toucher on parvient à constater une ulcération profonde, une tumeur d'un assez grand volume, le speculum est inutile; le doigt est encore préférable, lorsque la production organique accidentelle est trop volumineuse et que les ulcères sont trop larges pour être mis complétement à découvert à l'aide de l'instrument explorateur.

L'introduction du speculum serait très-douloureuse, si elle était faite sur des femmes affectées de vaginite plus ou moins aiguë, d'excoriations siégeant soit sur la vulve, soit dans l'orifice inférieur du vagin; il faut, dans ces cas, retarder l'usage de l'instrument explorateur : j'ai observé un grand nombre de malades qui ne permettaient pas alors de continuer la manœuvre; j'en ai vu d'autres qui étaient immédiatement prises de violentes attaques de nerfs; mais on doit se tenir en garde contre les progrès que pourrait faire la maladie du col utérin; on touche tous les six ou huit jours; si l'on ne reconnaît pas une ulcération, si lorsqu'on l'a constatée, elle n'augmente pas, la saine thérapeutique exige qu'on attende nécessairement pour employer le speculum que les états morbides que nous venons d'indiquer aient suffisamment diminué ou bien qu'ils aient cessé.

On a généralement la mauvaise habitude d'appliquer l'instrument explorateur la première fois qu'on voit les malades; s'il existe alors une irritation assez développée, une métrite chronique avec des douleurs assez fortes, on s'exposera d'une manière presque certaine à augmenter les accidents ou à produire même quelquefois des métrites aiguës, des métro-péritonites, que j'ai observées chez des personnes qui avaient été soumises à d'autres soins que les miens; je pense donc, ma conviction est entière sur ce point, que, avant d'employer l'instrument explorateur, il est nécessaire de diminuer ou de dissiper l'irritation, les douleurs, la sub-inflammation, afin d'éviter les inconvénients que je viens de signaler; j'ai montré d'ailleurs que la cautérisation faite, lorsqu'il existe trop d'éréthisme, est presque toujours nuisible; j'ai vu un assez grand nombre de cas dans lesquels les antiphlogistiques, les narcotiques et les révulsifs suffisaient seuls pour guérir les ulcérations. Je le répète, on pratique souvent le toucher pour s'assurer si elles font des progrès; car, si elles augmentaient, il faudrait les cautériser sur-le-champ.

Les solutions de continuité siégeant sur le col utérin sont-elles très-profondes, la partie supérieure du vagin est-elle envahie? Renoncez à l'application du speculum; elle exposerait à des ruptures, à des déchirures dangereuses et même funestes; j'ai vu une malheureuse femme chez laquelle cet affreux accident eut lieu; elle souffrit horriblement; une métro-péritonite violente survint; au bout de quarante-huit heures, la malade avait cessé de vivre; autopsie : péritonite sur-aiguë; péritoine renfermant de la sérosité et du pus; l'ulcération utérine s'étend sur le vagin; c'est là qu'est le siége d'une rupture à laquelle participe la séreuse abdominale; cette déchirure est assez large; on peut y introduire l'indicateur et le médius; elle avait probablement donné passage à l'ichor fourni par le cancer : le médecin qui avait commis la faute que nous venons d'indiquer, nous assura que les matières liquides, qui s'écoulaient par le vagin, étaient fort abondantes. N'omettons pas de dire que la déchirure se rencontrait presque entièrement sur la partie postérieure et supérieure du vagin.

On ne met pas le speculum en usage chez les jeunes filles qui n'ont pas été déflorées, à moins qu'il n'existe une indication très-urgente qui l'exige impérieusement.

Il faut pratiquer le toucher provisoire et incomplet avant d'employer l'instrument explorateur; cette précaution est très-utile, parce qu'elle permet de constater la largeur, la dilatabilité de l'extrémité inférieure du vagin; l'on peut ainsi mieux choisir le volume que doit avoir le speculum; la manœuvre préalable sur laquelle nous insistons fait reconnaître les brides, les rétrécissements, les oblitérations, les productions accidentelles qui peuvent siéger dans le canal utéro-vulvaire, les dimensions de la matrice, ses tumeurs, ses ulcérations profondes et la situation de son col; la présence des engorgements situés dans le bassin ne sera pas méconnue.

On est quelquefois obligé, pour pouvoir introduire le speculum, d'inciser en arrière l'orifice inférieur du vagin, chez des femmes sur lesquelles des plaïes ou des ulcères ont singulièrement rétréci cet orifice; on peut être réduit à cette nécessité sur certains vieux sujets : des vices de conformation siégeant sur les parties molles exigent quelquefois une semblable conduite : s'agit-il d'une oblitération complète et accidentelle de l'orifice inférieur du canal utéro-vulvaire? une opération devient indis-

pensable préalablement à l'application du speculum ; il en sera de même pour la membrane hymen assez développée.

Les déviations osseuses du bassin peuvent rendre très-difficile et quelquefois impossible l'usage de l'instrument explorateur ; on fait modifier cet instrument suivant les indications : on réussit souvent ainsi parfaitement.

Il est des cas dans lesquels il devient impossible, dans l'état actuel de la science, de mettre à découvert certaines ulcérations à l'aide du speculum ; on constate cependant leur présence par le toucher ; on est alors obligé de mettre en usage un cylindre creux, qui peut être légèrement recourbé, et dont l'extrémité pénétrant dans le vagin est mousse ; le doigt indicateur, préalablement introduit, sert à le conduire ; le volume de ce cylindre varie suivant les indications ; le pinceau cautérisateur est glissé dans sa capacité ; afin de cautériser dans une étendue suffisante, on imprime à l'instrument conducteur, sans l'abaisser, les mouvements nécessaires pour atteindre le but qu'on se propose ; aussitôt que la cautérisation est faite, on coule de l'eau dans la capacité de cet instrument ; on se hâte ensuite de le retirer, et l'on pratique sur-le-champ quelques injections dans le canal utéro-vulvaire.

Quand on doit appliquer le speculum, il faut donner à la femme une position convenable ; elle est couchée en supination horizontalement et transversalement sur un lit ; sa tête est appuyée *seule* sur un oreiller ; les tubérosités ischiatiques sont placées à ras l'un des bords du plan sur lequel elle est étendue ; le chirurgien est situé au devant de ce bord ; la malade repose ses pieds sur deux chaises distantes l'une de l'autre de cinquante-quatre centimètres (environ un pied et demi).

Le poids du bassin et de l'extrémité inférieure du tronc incline désavantageusement sous lui, la partie du lit trop mou sur lequel il est appliqué ; pour remédier à cet inconvénient, il faut mettre entre les deux premiers matelas un oreiller assez dur.

Si le col de la matrice est fortement incliné en arrière, le bassin doit reposer sur un plan plus élevé que celui qui soutient le tronc ; ainsi la manœuvre, toutes choses égales d'ailleurs, devient moins difficile, si l'organe exécute un mouvement de bascule avantageux.

La position du bassin sur laquelle nous insistons est indispensable lorsque le col de la matrice est situé très en avant ; il est

des cas dans lesquels on le trouve derrière la région postérieure et supérieure de la symphyse du pubis : pour arriver sur la partie inférieure de la matrice, si le précepte que nous donnons n'était pas suivi, il faudrait que l'extrémité externe du speculum fût portée trop fortement en arrière à mesure qu'il pénétrerait ; l'on conçoit aisément la position très-incommode que devrait prendre alors le chirurgien afin de voir ce qui se passe dans l'instrument, dont la direction se rapprocherait de celle d'une ligne qui serait presque perpendiculaire à l'horizon ; ainsi la manœuvre serait mal dirigée et réussirait difficilement, il est même probable qu'elle échouerait malgré toutes les précautions qu'on mettrait en usage (*loco citato*, t. II, p. 280). Des pressions exercées d'avant en arrière, avec les deux mains, sur la région hypogastrique, sont souvent très-utiles, lorsque la matrice n'est pas assez augmentée de volume sur sa face postérieure pour s'opposer au refoulement de son col de ce côté, et lorsqu'aussi ce col n'a pas contracté des adhérences insolites.

L'introduction du speculum doit être pratiquée très-lentement et aussi mollement que possible ; on imite ainsi jusqu'à un certain point la lenteur avec laquelle la tête du fœtus franchit ordinairement l'extrémité inférieure du canal utéro-vulvaire ; elle lui permet de jouir des bénéfices de son élasticité.

Pendant les températures froides, on chauffe le speculum ; on l'enduit d'un corps gras ; je préfère le cérat ou les pommades inertes ; l'huile facilite moins l'introduction de l'instrument, parce qu'elle est plus facilement enlevée par les frottements.

Les grandes et les petites lèvres sont écartées d'un côté avec l'indicateur, et de l'autre avec le médius ; le chirurgien applique le speculum sur l'orifice inférieur du vagin ; le centre de cet orifice et celui de l'instrument se correspondent exactement ; il est facile de s'en assurer en regardant dans la capacité de ce dernier ; il n'est pas besoin de dire que la lumière naturelle mérite la préférence, s'il est possible de s'en servir.

On tient le speculum par ses branches ou par le prolongement étroit et légèrement recourbé que présente l'une de ses extrémités ; dans ce dernier cas, le pouce est placé parallèlement à l'axe de la face convexe de ce prolongement : l'indicateur et le médius, au quart fléchis, sont appliqués transversalement sur le point opposé ; on met le bout du pouce de la main gauche sur le bord de l'extrémité inférieure de l'instrument, du côté qui lui

correspond; les doigts indicateur et médius reposent de ce même côté sur le speculum; ils sont étendus; mais on les fléchit à mesure qne l'instrument explorateur pénètre dans le vagin.

Pour franchir l'orifice inférieur du canal utéro-vulvaire, le speculum doit suivre la direction d'une ligne qui, partant du centre de cet orifice vient se rendre à la pointe du coccyx; aussitôt qu'il a dépassé l'anneau de ce canal on incline son extrémité externe du côté du rectum; l'intrument marche ensuite comme s'il devait se rendre directement sur l'articulation sacro-vertébrale; mais n'oublions pas de rappeler qu'il faut abandonner les grandes et les petites lèvres à elles-mêmes, aussitôt que le speculum commence à pénétrer dans le vagin; elles servent ainsi beaucoup à la dilatation de ce canal.

Existe-t-il une excoriation ou bien un ulcère sur la partie postérieure de l'extrémité inférieure du canal utéro-vulvaire qui n'est pas trop étroit? on place l'indicateur dans sa capacité, et l'on glisse l'instrument explorateur sur ce doigt; il n'est pas besoin de dire que l'érosion est ainsi évitée.

On peut rendre l'introduction du speculum plus facile et moins douloureuse en introduisant à six centimètres environ (deux pouces) dans le vagin, un morceau de baudruche roulé sur lui-même en forme d'entonnoir; on le fait pénétrer par sa petite extrémité.

En continuant de regarder dans l'instrument explorateur, on voit la face interne du canal vulvo-utérin s'appliquer ordinairement sur l'orifice supérieur du speculum, et former des espèces de valvules ou valves dont les bords libres sont assez souvent appliqués plus ou moins exactement l'un contre l'autre; lorsque la matrice n'a pas éprouvé de déviation latérale, l'une de ces valves est postérieure, l'autre est antérieure; la valve dont le diamètre antéro-postérieure est le moins étendu, siége sur le côté vers lequel le col utérin est incliné.

Quand le col de l'utérus est dévié à droite ou à gauche, les deux valvules dont nous nous occupons présentent une direction oblique; leur obliquité varie selon le degré d'inclinaison de l'organe; l'extrémité inférieure de l'utérus siége sur le point le plus déclive de ces espèces de valves; ces dispositions du vagin que j'ai indiquées depuis fort longtemps à ma clinique de l'hôpital de la Pitié, sont d'autant plus importantes, que la position du museau de tanche, constatée à l'aide du toucher, peut être changée par les

mouvements auxquels la malade se livre assez fréquemment.

Afin de ménager, d'irriter le moins possible, de ne point contondre, de ne pas déchirer les végétations ou les solutions de continuité, on doit, quand l'instrument explorateur arrive vers le museau de tanche, faire marcher cet instrument avec plus de précautions encore, s'il est possible; malgré tous les soins qu'on y a mis, il n'est pas très-rare que le speculum ne parvienne pas directement sur le col utérin; alors on retire légèrement l'instrument vers soi; ensuite on lui imprime doucement, en le refoulant un peu, les mouvements de bascule nécessaires pour atteindre le but qu'on se propose.

La partie antérieure du corps de la matrice offre quelquefois un développement très-considérable et qui descend fort bas, tandis que le col de l'utérus porté en arrière, est situé assez haut; aussitôt pour ainsi dire que le speculum a franchi l'orifice inférieur du vagin, il rencontre un obstacle insurmontable; on parvient ordinairement à l'éviter en relevant lentement l'instrument à mesure qu'on exerce des pressions sur lui; ainsi l'on tourne la difficulté.

Une dame offrait à un très-haut degré l'état pathologique que je viens d'indiquer; le toucher m'avait permis de reconnaître sur le col de la matrice des ulcérations qui faisaient des progrès; j'employai le speculum à plusieurs reprises; toutes les manuductions auxquelles je me livrai furent inutiles; l'instrument ne cheminait pas, quoique j'essayasse de faire remonter l'organe dans le bassin, de le redresser par des pressions ou par une position convenable donnée à la malade : tous mes efforts étant donc infructueux, fallait-il renoncer à la cautérisation, ou la pratiquer sans le secours du speculum? Je fis sur le périnée une incision qui me permit d'employer cet instrument; je m'opposai autant que possible, à l'aide des moyens appropriés, à la cicatrisation de la solution de continuité; je cautérisai, suivant les indications, et bientôt les ulcérations simples du col utérin disparurent (*loco citato*, t. II, p. 278).

Lorsqu'il existe des plicatures, des brides on tâche de les franchir sans les déchirer; car en les rompant, on s'exposerait à des accidents très-graves qu'il serait inutile d'indiquer; en pressant sur ces brides à l'aide de l'extrémité mousse d'un bâtonnet ou d'une tige pourvue d'une plaque étroite, souvent on les efface complétement ou bien on diminue plus ou moins leur saillie; il est entendu que l'instrument est glissé dans le speculum

et qu'il le précède sur l'obstacle que ce dernier doit surmonter.

Le col de la matrice est quelquefois dévié par des adhérences accidentelles qu'on a crues incurables, j'ai une fois saisi ce col avec une érigne de *Museux ;* je l'ai abaissé ; j'ai détruit ses adhérences à l'aide d'une dissection soignée ; elles étaient peu étendues ; j'ai réussi ; si elles étaient larges, très-serrées, un succès complet me semble devoir être très-difficile à obtenir.

Il peut se montrer à la partie supérieure du vagin, immédiatement au-dessus du speculum, une espèce de bourrelet formé par des plicatures appartenant à ce canal ; elles couvrent l'extrémité inférieure de l'utérus dans une étendue variée ; des pressions exercées par l'instrument explorateur ne suffisent pas toujours pour les effacer ; ces pressions, d'ailleurs assez fortes, sont ordinairement douloureuses : la femme se livre-t-elle aux efforts destinés à la défécation ? pressez-vous très-légèrement sur le speculum? les plis du canal vulvo-utérin disparaissent ; le col de la matrice est à découvert.

Le museau de tanche est fort souvent très-volumineux ; il ne peut pas alors être embrassé par la partie supérieure de l'instrument explorateur ; il n'est donc pas permis de le voir dans une suffisante étendue ; on imprime au speculum de légers mouvements de bascule et de glissement ; on découvre assez souvent, ainsi successivement tous les points de la surface qu'on doit rigoureusement examiner.

Les lèvres du museau de tanche se tuméfient et s'allongent ; elles sont alors en contact par de plus grandes surfaces ; le speculum embrasse le col utérin, et alors même qu'il ne le comprimerait pas circulairement, il est impossible de voir ce qui se passe sur les deux plans adossés du point de l'organe dont nous venons de parler ; voulez-vous savoir s'il existe des ulcérations? engagez fermées des pinces à mors plats dans la rainure que présente la partie inférieure de la matrice ; ouvrez légèrement ces pinces, vous détruirez le contact des surfaces ; vous produirez un écartement assez étendu ; votre vue y plongera, et s'il y a des solutions de continuité, elles ne pourront pas vous échapper ; j'ai montré souvent ce nouveau mode d'exploration à ma clinique de l'hôpital de la Pitié, et j'en ai fait voir les avantages incontestables (*loco citato*, t. II, p. 286).

Si le col utérin est très-fortement incliné en arrière, et s'il est surtout volumineux, les manœuvres que nous avons jusqu'ici

décrites sont presque toujours insuffisantes pour montrer toute l'étendue de la surface qu'on doit explorer; sa partie antérieure seulement est alors visible; on peut quelquefois, il est vrai, à l'aide du doigt indicateur ramener le museau de tanche en avant et lui faire conserver cette nouvelle position plus ou moins incomplétement; mais il reprend presque toujours immédiatement la place qu'il occupait avant la manœuvre que nous venons d'indiquer; voici les moyens qu'on a employés dans les circonstances difficiles dont nous traitons pour mettre à découvert les solutions de continuité qui siégent trop souvent sur la lèvre postérieure du col de la matrice.

Quand le speculum est parvenu sur le col utérin et qu'il n'est permis de voir que sa partie antérieure, comme nous venons de le dire, il faut introduire dans ce speculum une tige dont l'extrémité est aplatie; on se sert fréquemment d'une bougie dont on rend le bord mousse en lui faisant éprouver une légère déperdition de substance : à mesure que le chirurgien retire *très-légèrement* à lui l'instrument explorateur dans le fond duquel il continue de fixer les yeux, il presse doucement avec cette bougie sur la région antérieure de l'extrémité inférieure de la matrice à laquelle il imprime ainsi un mouvement de bascule d'arrière en avant, à moins que des adhérences insolites n'existent, à moins que l'engorgement de la région antérieure du corps de l'utérus ne soit très-considérable; lorsque le mouvement dont nous nous occupons est presque achevé, le speculum est immédiatement refoulé en haut : la manœuvre que nous venons d'indiquer réussit fort souvent : il est des cas dans lesquels elle est encore très-heureuse, quand on ne fait subir aucun déplacement à l'instrument explorateur.

Les speculum de M. *Leroy d'Étiolles* peuvent au besoin être mis en usage.

L'un de ces instruments embrasse d'abord le col de la matrice; puis l'une de ses valves, mobile et soumise à une vis de pression qui l'incline en dedans, ramène ce col vers la ligne médiane du bassin.

Le volume de l'extrémité inférieure de l'utérus ne lui permet pas toujours d'être embrassé par le speculum; alors il échoue complétement. M. *Leroy d'Étiolles* en a inventé un autre qui est composé de valves ne laissant entre elles aucun intervalle quand on l'ouvre; l'une de ces valves, plus longue que les autres, est mobile d'arrière en avant, ou, si l'on aime mieux, de dehors en

dedans ; elle correspond au côté du vagin sur lequel la matrice s'incline ; l'instrument est-il parvenu contre le col utérin dévié en arrière, on lui imprime un mouvement de bascule qui porte son extrémité externe en haut ; on presse ensuite sur la lame mobile ; elle peut s'engager entre la paroi vaginale et l'extrémité inférieure de l'utérus ; alors un second mouvement de bascule est exercé en sens opposé du premier ; on dit qu'ainsi le col de la matrice est soulevé, et que sa partie postérieure se présente à l'orifice supérieur de l'instrument ; il est facile de la voir et de la cautériser au besoin : j'ai essayé aujourd'hui même cet instrument sur un assez grand nombre de femmes offrant des déviations utérines ; je n'ai obtenu aucun heureux résultat.

La tige métallique terminée en bec de cuiller, que M. *Leroy d'Étiolles* glisse dans le speculum n'est pas dépourvue d'utilité dans certaines circonstances, lorsque l'extrémité inférieure de la matrice n'est pas trop volumineuse pour s'engager dans la capacité de l'instrument.

M. *Armand Jobert*, de Dôle (V. *Gazette des hôpitaux*, 22 mai 1842), a imaginé une tige conductrice du speculum ; elle est convexe et concave en sens opposé à l'une de ses extrémités ; il la glisse sur le doigt indicateur entre la paroi du vagin et le col utérin dévié ; il l'y maintient d'une manière fixe ; il en engage ensuite l'extrémité externe dans l'instrument explorateur ; Lorsque, dirigé par elle, il arrive contre le museau de tanche, on fait exécuter à cette tige un mouvement de bascule à l'aide duquel elle ramène, le plus possible, l'extrémité inférieure de la matrice vers sa position ordinaire ; alors, à mesure qu'on la retire, on enfonce le speculum qui embrasse facilement le col de l'utérus s'il n'est pas trop volumineux ; car lorsqu'il est trop gros, la manœuvre échoue (*loco citato*, t. II, p. 287).

Une malade que j'ai soignée m'a assuré qu'un chirurgien de province lui avait introduit une tige mince et à extrémité mousse dans le col de la matrice, que cette tige avait été ensuite engagée dans l'instrument explorateur auquel elle servait de conducteur, pendant qu'elle était d'ailleurs portée de champ en avant ; ainsi le speculum peut-être convenablement placé : cette manœuvre me semble dangereuse ; quand l'orifice inférieur de l'organe gestateur n'est pas dilaté, ou quand il existe une phlegmasie chronique, elle expose beaucoup à produire une métrite aiguë ou bien une métro-péritonite.

Nous préférons mettre en usage la manœuvre suivante : l'instrument explorateur étant parvenu sur le col utérin, nous le retirons lentement, tant que l'utérus qui descend avec lui le suit ; au moment où nous cessons de voir cet organe dans le fond du speculum, nous relevons le plus possible l'extrémité externe de celui-ci ; elle forme avec l'axe du bassin un angle que nous ne pouvons pas indiquer ; car il varie beaucoup suivant les sujets ; nous exerçons ensuite sur l'instrument explorateur des pressions de bas en haut et d'avant en arrière ; sa partie supérieure remonte en déprimant la région postérieure du vagin ; lorsqu'elle est sur le point d'arriver à son extrémité supérieure, on la fait un peu basculer en avant ; elle se loge entre ce canal et le col de la matrice ; ce temps de la manœuvre que nous décrivons, ne réussit pas toujours ; on le recommence ; il est plus difficile sur les femmes dont la matrice accompagne le speculum très-bas ; l'orifice inférieur du vagin gêne singulièrement alors le mouvement de bascule que l'on imprime à l'instrument.

Nous avons dit que la partie inférieure de l'utérus était située au devant, ou, si l'on aime mieux, au-dessus du speculum, alors on le retire doucement très-peu, pendant que les yeux sont fixés dans sa capacité ; à mesure que l'on commence à voir le col utérin se présenter à l'orifice supérieur de l'instrument, on presse de bas en haut sur celui-ci, qui, s'appliquant sur l'extrémité inférieure du museau de tanche, arrête le mouvement qui le porte en arrière : aussitôt qu'on a bien exploré et au besoin cautérisé le point de la matrice accessible à la vue, on attire encore le speculum très-légèrement à soi ; une nouvelle surface est mise à découvert, et ainsi de suite, en procédant toujours de la même manière.

Il arrive quelquefois que le col utérin, parce que l'instrument a été trop abaissé, passe avec une grande rapidité devant son extrémité supérieure, de telle sorte qu'on n'a presque rien vu, et qu'il n'est pas possible de faire usage du caustique ; alors on répète la manœuvre.

Le col de l'utérus, incliné en arrière, peut quitter cette position, quand la malade se met sur les genoux et sur les coudes ; j'ai vu des cas dans lesquels le speculum embrasse ainsi parfaitement l'extrémité inférieure de cet organe ; mais il faut que le chirurgien se place derrière le bassin pour appliquer l'instrument.

Nous l'avons déjà dit, le col utérin se dévie quelquefois fortement

en avant; il se cache derrière la symphyse du pubis ; l'application du speculum devient très-difficile, si elle n'est pas impossible; on incline, en arrière, aussi loin qu'on le peut, l'extrémité externe de l'intrument à mesure qu'on le fait parvenir, d'ailleurs, au-dessous du museau de tanche; la malade se livre alors aux efforts destinés à la défécation; au moment où la matrice descend, on porte le speculum à sa rencontre; on lui imprime au même instant, pour ainsi dire, un mouvement de bascule qui dirige son manche vers l'arcade pubienne; si le col utérin n'a pas contracté des adhérences insolites, si la partie postérieure de l'organe n'est pas trop engorgée et ne s'oppose pas à la manœuvre, elle réussit ordinairement très-bien.

Nous avons donné le précepte de pratiquer le toucher avant d'appliquer le speculum, afin d'en rendre l'introduction plus facile et plus sûre; mais on touche provisoirement incomplétement, et très-mollement, nous le répétons, pour tâcher de ne pas faire couler du sang qui pourrait empêcher une exploration rigoureuse, quelles que fussent les précautions mises en usage.

Le speculum lui-même produit fréquemment un écoulement sanguin; on essuie alors la solution de continuité, soit avec un pinceau en charpie, soit à l'aide d'un bourdonnet de coton cardé porté par une pince; souvent des injections presque froides deviennent indispensables; j'ai vu un assez grand nombre de femmes chez lesquelles ces injections à une basse température ont occasionné beaucoup d'irritation et des inflammations.

Une dame portait des ulcérations indolentes sur le col de l'utérus; elle éprouvait seulement quelques pesanteurs; un écoulement blanc abondant et assez ordinairement rosé existait; l'application du speculum fait couler du sang; on injecte de l'eau froide; l'écoulement sanguin continue; on est obligé de remettre l'exploration à un autre jour : n'oublions pas de dire que l'application de l'instrument explorateur ne fut pas douloureuse : une métrite aiguë se manifesta le soir même; elle envahit le péritoine; elle résista à tout l'appareil des moyens antiphlogistiques; l'usage de l'onguent mercuriel double suivant la formule de M. *Serres* d'Uzès en triompha heureusement.

Il est des solutions de continuité qui, sans avoir été touchées par le speculum, saignent quelques instants après qu'elles ont été mises à découvert; d'où naît la nécessité de se hâter de les cautériser quand on les explore de nouveau.

Le pinceau est encore nécessaire pour balayer les mucosités et les matières de sécrétion qui peuvent siéger sur le col de la matrice.

Quand on est obligé de verser de l'eau dans le speculum, le liquide sort plus ou moins difficilement, suivant l'angle formé par l'instrument explorateur avec l'axe du bassin; il faut souvent essuyer pour en enlever les dernières parties; car en inclinant suffisamment l'extrémité externe du speculum, on produirait presque toujours de violentes douleurs.

Il est des solutions de continuité sur lesquelles le plus léger frottement, pour ainsi dire, suffit pour occasionner un écoulement sanguin qui, nous l'avons déjà dit, pourrait ne pas permettre un examen complet de la maladie; on doit avoir la précaution de faire autant que possible cet examen avant d'absterger les ulcérations.

On promène, en général, très-légèrement sur le col de la matrice le moyen dont on se sert pour le nettoyer; l'on s'exposera moins ainsi à provoquer de la douleur, à produire des déchirures, à déterminer un écoulement sanguin.

« Une cicatrice récente et rouge encore, peut être confondue au fond du speculum avec des érosions très-superficielles, et *vice versâ* : ici il n'est pas possible d'examiner la surface du col de l'utérus de côté, comme on le ferait pour la cornée transparente, quand on y soupçonne des ulcérations très-légères, qu'on ne pourrait pas voir en examinant en face l'œil malade; mais on pratique des frictions avec le pinceau, et le diagnostic est établi; si, en effet, l'instrument est retiré taché de sang, il existe une surface dénudée; si, au contraire, il ne présente aucune tache rouge, l'ulcère est guéri : ce moyen d'exploration, que j'ai indiqué depuis longtemps, est d'une très-grande importance; car il apprend à éviter des applications de caustiques qui, reproduisant la solution de continuité, l'éternisent pour ainsi dire, et déterminent des irritations assez fréquemment répétées : elles ne sont pas sans danger; le principe sur lequel j'insiste est malheureusement fort peu connu, bien que, recueilli dans mes leçons, il ait été plusieurs fois consigné dans les journaux de la science; je pourrais citer des faits extrêmement nombreux; un seul suffira.

» Une femme, couchée à l'hôpital de la Pitié, portait sur le museau de tanche des ulcérations simples, mais profondes; nous les cauterisâmes suivant les indications; les solutions de conti-

nuité s'amendèrent d'abord, devinrent ensuite stationnaires et puis marchèrent de nouveau vers la guérison; enfin elles se cicatrisèrent : trois de mes confrères très-distingués étaient venus à ma clinique; j'examinai cette femme avec le speculum; j'annonçai pour la seconde fois sa guérison, et l'on me demanda si elle était bien certaine; j'en donnai la preuve en employant le moyen que j'ai énoncé plus haut : huit jours après la rougeur de la cicatrice s'était complétement dissipée. » (*Loco citato*, tome II, pages 293 et 295.)

Il existe quelquefois sur le col de la matrice une espèce de couenne, une sorte de concrétion albumineuse qui peut ressembler à une fausse membrane; cette concrétion est d'un blanc terne ou jaunâtre; on pratique des frictions avec le pinceau pour l'enlever; elle couvre souvent des solutions de continuité.

On détache les caillots qui adhérent aux ulcères soit avec la pulpe du doigt, soit avec de la charpie ou du coton, si l'on ne redoute pas une hémorrhagie, et si la chute de ces caillots se fait trop longtemps attendre; ils éprouvent d'ailleurs bientôt un commencement de putréfaction qui n'est pas sans inconvénient.

Il n'est pas rare de rencontrer des femmes chez lesquelles le col utérin examiné dans le fond du speculum semble n'offrir aucune ulcération; on croirait qu'il est complétement à nu, que les matières de sécrétion ne le couvrent point; cependant, s'il est abstergé, on enlève assez fréquemment de sa surface une couche glaireuse qui cache sous elle une solution de continuité superficielle; j'ai montré ce fait important encore ce matin à mes élèves dans la salle de consultation de l'hôpital de la Piété : de ces considérations, il faut nécessairement conclure qu'il est indispensable, d'essuyer l'extrémité inférieure de la matrice pour bien s'assurer si elle n'est pas le siége de quelque érosion.

Lorsque le speculum ou bien le contact de l'air commence à produire un suintement sanguin on doit se hâter de pratiquer la cautérisation; car, sans cette précaution, l'écoulement du liquide pourrait devenir assez abondant pour faire remettre à un autre jour l'application du caustique, malgré l'emploi des moyens propres à dessécher l'ulcère.

Si l'introduction de l'instrument explorateur a été très-douloureuse, la prudence exige que les femmes renoncent pendant au moins vingt-quatre heures à faire de l'exercice, soit à pied, soit

en voiture ; l'oubli de ce précepte peut déterminer de graves accidents.

J'appliquai le speculum sur une jeune dame affectée d'une maladie de la matrice ; le vagin était très-étroit, et la sensibilité des organes sexuels fort exquise ; il n'existait cependant ni vaginite ni métrite ; je produisis de vives douleurs ; je prescrivis le repos absolu dans la position presque horizontale ; on alla le jour même au bois de Boulogne en cabriolet ; on y fit de l'exercice à pied ; de retour à Paris, on souffrit davantage ; je vis la malade dans la soirée ; je reconnus une métrite aiguë ; elle céda heureusement le quatrième jour aux moyens appropriés.

Quand l'usage du speculum est très-douloureux, l'on a recours sur-le-champ à des lotions émollientes presque froides et très-fréquemment répétées ; on fait dans le vagin des injections avec de l'eau de guimauve et de pavot dont la température est la même ; on peut mettre sur le ventre un cataplasme adoucissant peu chaud ; il est entre deux linges fins ; on l'arrose avec la teinture Thébaïque ; afin qu'il ne se refroidisse pas, une flanelle le couvre ; du taffetas ciré enveloppe et soutient toutes ces pièces d'appareil ; un quart de lavement tiède est administré deux ou trois fois par jour ; on le garde ; on ajoute à l'un seulement ou bien à deux de ces quarts de lavements six à huit gouttes de laudanum de Sydenham : les accidents résistent-ils ; on fait prendre des bains entiers chauds à l'eau de son ; on pratique au bras une saignée dérivative de quatre-vingt-dix à cent quatre-vingts grammes (trois à six onces), suivant les indications ; le repos absolu dans la position presque horizontale sur une chaise longue devient indispensable.

Il serait inutile de recommander d'extraire l'instrument avec lenteur et de lui faire suivre en sens inverse les directions qu'il a parcourues en pénétrant dans le vagin.

Du speculum appliqué dans l'utérus lui-même.—En traitant du toucher dans cet ouvrage, nous avons indiqué des moyens d'exploration très-avantageux pour reconnaître les états morbides de l'intérieur du col utérin convenablement dilaté ; nous avons rappelé les époques auxquelles cette dilatation existe plus spécialement ; si ces moyens semblaient insuffisants, on essayerait de mettre en usage un speculum étroit qui pénétrerait dans l'organe gestateur à la plus grande profondeur possible ; à mesure

qu'on l'introduirait, les yeux le précéderaient sur la face interne des parois utérines.

D'après un très-grand nombre de faits, les instruments introduits dans la partie inférieure de la matrice n'ont pas produit des phlegmasies ; mais il est certain que si une sub-inflammation y siégeait, on s'exposerait à l'augmenter ; je crois donc que le speculum ne devra pas être employé quand on rencontrera cette sub-inflammation ; il serait inutile de recommander de faire pénétrer l'instrument explorateur *légèrement*, *mollement*, afin de ne pas occasionner des déchirures qui fourniraient du sang, qui auraient d'ailleurs le double inconvénient de masquer la manœuvre et d'être douloureuses ; car la dilatation même légère de l'utérus détermine des douleurs assez vives ; aussitôt que l'extrémité interne du speculum touche les ulcérations, elles saignent, d'où naît encore la nécessité de l'introduire très-lentement, afin qu'on puisse les voir avant qu'il les atteigne ; je l'ai quelquefois mis en usage pour mieux reconnaître des tumeurs, des polypes situés dans le col utérin, et pour en faciliter aussi la destruction.

Ce speculum est tantôt d'une seule pièce, et tantôt à deux valves : ces valves se séparent lorsqu'on l'ouvre, ou bien elles ne s'abandonnent jamais ; on l'introduit en longeant le doigt indicateur qui lui sert de conducteur ; mais il me semble préférable d'appliquer d'abord à l'ordinaire l'instrument explorateur composé de deux pièces ; il maintient jusqu'à un certain point l'utérus en place ; il permet de voir l'orifice inférieur de cet organe ; une fois qu'on y a pénétré, il devient facile de l'extraire du vagin à l'aide de l'écartement de ses deux branches, dans lequel passe facilement celui qui est dans la matrice.

Le speculum dont on se sert pour explorer l'intérieur de l'utérus, doit avoir au moins vingt-sept ou trente centimètres (neuf ou dix pouces) de longueur et même davantage ; car, dans certaines circonstances, on peut le porter profondément dans la capacité du corps de l'organe gestateur : j'ai dit que j'avais employé quelquefois l'instrument explorateur qui pénètre dans la matrice ; j'en ai été rarement satisfait.

Du speculum ani. — Pour introduire plus facilement ce speculum, on se rappellera la courbure à convexité antérieure qu'on observe sur la partie inférieure du canal intestinal ; nous l'avons déjà indiquée à l'occasion de l'intromission de la canule de

la seringue destinée à l'administration du lavement ; on n'oubliera pas qu'en général l'anus est plus étroit que l'extrémité vulvaire du vagin, qu'il est susceptible d'une beaucoup moins grande dilatation, et que les sphincters infiniment plus développés du rectum, opposent une résistance énergique aux efforts destinés à faire pénétrer les corps étrangers dans le dernier intestin ; ces sphincters sont assez souvent dans un état spasmodique qui augmente singulièrement cette résistance ; il est très-rare que l'introduction du speculum ani, ne soit pas douloureuse, bien qu'il n'existe pas d'inflammation ; il est ici plus indispensable qu'ailleurs, d'user d'une excessive lenteur dans la manœuvre, que la présence des hémorrhoïdes gêne singulièrement.

Le rectum est ordinairement plus contractile que le canal utéro-vulvaire ; son extrémité inférieure demeurant beaucoup moins large que celle du vagin quand l'instrument explorateur y est introduit, des plicatures qui offrent des directions et des dimensions variées se forment et rendent fréquemment l'exploration très-difficile.

Les speculum ani qu'on emploie sont les suivants : 1° Celui de M. *Barthélemy* de Saumur ; il est composé d'une seule pièce ; il présente une échancrure qui, partant de sa base vient se terminer à deux centimètres environ (deux tiers de pouce) de son sommet ; la largeur de cette échancrure occupe le quart de la circonférence de l'instrument ; lorsqu'il est dans l'intestin, on lui fait exécuter des mouvements de rotation sur son axe, et l'on examine ainsi successivement tous les points de la circonférence de la face interne de l'organe ; mais cet organe plongeant à des degrés variés dans le speculum, l'exploration serait très-difficile, au moins ordinairement, si avec une spatule promenée de bas en haut sur les parties saillantes du rectum, on ne les refoulait pas.

2° Quant au speculum à deux valves, je ne le crois pas avantageux, parce que des deux côtés le dernier intestin plonge trop profondément dans sa capacité ; ce reproche s'adresse encore plus spécialement au speculum à trois branches de M. *Weisse*.

3° M. *Charrière* a imaginé un speculum dont les valves, quand on l'ouvre, ne s'abandonnent jamais ; mais si le rectum ne peut pas s'enfoncer dans la cavité de l'instrument, cet instrument ne permet de voir que la partie d'intestin située au-dessus de lui, et les plicatures que l'organe forme, s'y opposent plus ou moins ; quand on est obligé de cautériser, les tissus sains qui environ-

nent l'ulcère, sont plus exposés à l'action du caustique que si l'on se servait du speculum de M. *Barthélemy ;* celui de M. *Charrière* est préférable, lorsqu'il s'agit de voir ou de saisir une tumeur.

Il est bien entendu, qu'avant d'employer le speculum ani, il est indispensable de débarrasser l'intestin des matières qu'il renferme ; on met en usage les moyens appropriés ; il serait inutile de les indiquer ici.

Le malade est couché en supination ; il affecte l'attitude ordinaire que prennent les femmes lors de l'introduction de l'instrument explorateur dans le vagin.

Au moment où le speculum est appliqué dans l'anus, on exerce des tractions de dedans en dehors sur toute la circonférence de sa marge, pour l'élargir ; mais aussitôt que l'instrument commence à pénétrer, ces tractions sont cessées, afin de permettre à la peau de faciliter la dilatation du canal que le corps étranger parcourt.

Des speculum oris. — Ces instruments se divisent : 1° En ceux destinés à produire un écartement convenable des mâchoires maintenues trop rapprochées par une fausse ankylose siégeant dans les articulations temporo-maxillaires.

Quand les dents offrent assez de solidité, M. le docteur *Danglard* a imaginé de se servir d'un speculum qui ressemble à une toupie allongée et très-conique, sur lequel sont creusés des pas de vis juxtaposés, qui partant du sommet du cone, viennent se rendre à sa base en contournant l'instrument ; j'ai souvent employé cet instrument avec beaucoup de succès.

M. *Charrière* a inventé un speculum constitué par une tige qui présente deux plaques assez étroites et cannelées, dont l'un des bouts est fixé sur l'une des extrémités de cette tige : la première de ces plaques est appliquée sur la seconde, quand l'instrument est fermé : on l'introduit dans cet état entre les mâchoires ; une vis de pression fixée sur l'extrémité opposée sert à l'ouvrir lentement et graduellement.

Le speculum de M. *Charrière* est placé sur la ligne médiane, à moins que quelques circonstances pathologiques ne s'y opposent ; si l'on était obligé de le faire agir seulement sur l'un des côtés, on en placerait un second sur l'autre : cet instrument est très-avantageux ; je désirerais que ces deux plaques eussent plus

de largeur; je l'ai vu très-souvent réussir; mais pour pouvoir le mettre en usage, il faut que les mâchoires laissent entre elles un peu d'intervalle, circonstance qui manque assez fréquemment ; le speculum de M. *Danglard* n'offre pas cet inconvénient. Il serait inutile de dire qu'on doit employer concurremment les médications propres à combattre la fausse ankylose; si des indications pressantes n'existent pas, si les parties molles qui environnent l'articulation sont indurées, si surtout l'élément inflammatoire y siége, l'emploi des instruments doit être retardé, afin qu'à l'aide des moyens appropriés, on ramène les tissus à des conditions convenables.

2° Il est des speculum oris qui sont destinés à relever le voile du palais, à abaisser la langue afin de mieux explorer l'arrière-gorge; ils appartiennent aux anciens ; ils sont composés de deux tiges articulées; l'une de leurs extrémités présente une plaque palatine et une linguale ; elles sont susceptibles d'un écartement assez considérable : une vis de pression les maintient; ces instruments sont très-commodes surtout chez les sujets indociles; je suis étonné de l'espèce d'oubli dans lequel ils sont plongés : quant aux autres speculum du même genre auxquels des chirurgiens et des médecins modernes ont voulu attacher leurs noms , je ferai remarquer que ces instruments, qui sont tous terminés par des plaques de différentes formes, de différentes dimensions, n'offrent rien de nouveau; il en est de même des tiges plus ou moins recourbées qui soutiennent ces plaques; il n'aurait pas fallu d'ailleurs de grands efforts de génie pour les créer.

Des speculum auris. — Celui de M. *Itard* est à deux valves qui laissent entre elles un espace plus ou moins large, suivant qu'on ouvre plus ou moins complétement l'instrument; celui de M. *Deleau* est d'une seule pièce; celle de ses extrémités qui pénètre dans le conduit auditif externe, présente une légère échancrure qui s'étend à la moitié environ de sa circonférence. Je crois le premier plus avantageux, parce qu'il entre plus facilement et parce que, lorsqu'il est introduit, il dilate par l'écartement de ses branches autant que le second: il m'a semblé ainsi occasionner une douleur moindre : si la peau située autour de l'orifice externe du conduit auditif n'était pas aussi adhérente, si elle pouvait servir à l'ampliation du canal, je donnerais la préférence au speculum de M. *Deleau.*

La longueur du conduit auriculaire est de trois centimètres environ (un pouce), sa direction est transversale; il offre en haut une légère courbure; elle est un peu plus prononcée en dehors; c'est pour la diminuer qu'on porte l'oreille en haut et en arrière; l'orifice externe du conduit auditif, dont la largeur varie d'ailleurs suivant les sujets, présente de ce côté une petite crête qui le rétrécit légèrement; la membrane du tympan sur laquelle vient se terminer le canal auriculaire forme avec l'axe du corps un angle à sinus externe de quarante-cinq degrés environ; la portion de ce conduit qui est formée par des cartilages et du tissu fibreux jouit d'une certaine dilatabilité.

Il suffit de connaître la direction du conduit auriculaire pour savoir celle qu'on doit donner à l'instrument quand il pénètre dans ce canal : disons seulement que l'échancrure du speculum de M. *Deleau* doit correspondre à la partie supérieure du conduit auditif externe et qu'elle est fondée sur la disposition oblique que présente, comme nous venons de le dire, la membrane du tympan : n'omettons pas de recommander d'éviter le décollement ou la déchirure de cette membrane par des pressions trop fortes exercées sur le speculum auris.

Des speculum nasi. — Le plus simple, celui qui remplace tous les autres, le seul qui nous occupera, est une pince à deux branches dont les mors sont aplatis; l'un de ces mors est appliqué sur l'aile du nez, l'autre sur le côté diamétralement opposé; on ouvre davantage l'instrument explorateur; ainsi la narine antérieure élargie et mieux disposée permet à la vue de pénétrer plus profondément dans la fosse nasale.

RÈGLES POUR TENIR LE BISTOURI.

Très-impatient d'atteindre promptement le but qu'on se propose, on étudie en général trop peu les premiers principes des sciences et des arts; d'où naissent des éducations qui, fondées sur des bases peu solides, sont toujours mauvaises; convaincu de cette grande vérité, nous allons exposer avec beaucoup de soin les différentes manières de tenir le bistouri; c'est d'elles que découlent, presque uniquement, la facilité, l'élégance et la sûreté de la main dans la manœuvre des opérations.

Première position du bistouri. — Cet instrument est tenu comme une plume à écrire; le manche est tourné en haut, le tranchant vers la paume de la main; le pouce est appliqué sur l'articulation de la lame; l'indicateur repose du côté opposé en partie sur le fer et sur le manche du bistouri; le bout du doigt médius, qui, comme les deux premiers, est légèrement à demi-fléchi, couvre le plat de la lame près de sa pointe; il en est dépassé par la longueur qu'on pense devoir pénétrer dans l'intérieur des tissus; si cette longueur ne suffisait pas, elle serait augmentée même pendant la manœuvre par une légère ascension de ce doigt : l'annulaire et l'auriculaire sont étendus, écartés l'un de l'autre et portés dans l'adduction; c'est avec eux que la main placée dans l'attitude moyenne entre la pronation et la supination prend un point d'appui autant que possible hors de la sphère des parties malades.

Seconde position. — Elle ressemble parfaitement à la première, avec cette différence que le dos de l'instrument est tourné vers la face palmaire de la main.

Troisième position. — Le tranchant du bistouri est dirigé vers la paume de la main; le bout du doigt médius couvre l'articulation de la lame avec le manche; le pouce est appliqué sur le côté diamétralement opposé; ces doigts sont à demi fléchis; l'indicateur étendu couvre le plat de la lame plus ou moins près de sa pointe suivant la profondeur à laquelle elle doit pénétrer; les deux derniers doigts sont fléchis; ils embrassent le manche dont le talon est placé sur le bord cubital de la main qu'il dépasse quand il est assez long.

Quatrième position. — Elle est presque la même que la précédente; elle n'en diffère que par le dos de l'instrument qui est dirigé vers la paume de la main.

Cinquième position. — Le bistouri est tenu à peu près comme un archet de violon; son dos est tourné vers la face palmaire de la main; le pouce et le médius sont appliqués sur l'articulation du manche; l'indicateur sur le plat de la lame à deux centimètres cinq millimètres ou deux centimètres sept millimètres (dix à onze lignes) au moins de son talon; l'annulaire et l'auriculaire

reposent sur le plat du manche de l'instrument du côté qui leur correspond ; n'omettons pas de faire remarquer que dans cette position le bout des doigts ne déborde pas le bistouri ; car il serait impossible d'en promener la plus grande étendue de la lame horizontalement sur les tissus.

Dans toutes ces manières de tenir le bistouri, les doigts sont appliqués sur les faces les plus larges de l'instrument, qui est ainsi beaucoup mieux assujetti ; d'après ce précepte très-important, l'indicateur est constamment placé sur l'un des plats de la lame et non sur son dos ; s'il en était en effet autrement, celle d'un bistouri dépourvu de ressort fléchirait sous la pression exercée sur elle ; il faudrait la redresser et suspendre ainsi nécessairement la manœuvre : je suis étonné que cet inconvénient n'ait pas été reconnu par des chirurgiens qui ont récemment écrit, et qui suivant d'ailleurs les errements des anciens, ont établi des principes diamétralement opposés à ceux que nous professons.

D'après les raisons que nous venons d'exposer, les doigts doivent toujours être appliqués sur les faces les plus larges du manche de tous les instruments, à moins que leur forme ne s'y oppose.

Nous venons de décrire les principaux modes de tenir le bistouri ; nous laissons au génie du chirurgien le soin de les modifier suivant les circonstances.

PONCTIONS.

Avec le bistouri. — On se sert d'un bistouri droit, dont la largeur varie suivant l'indication ; il est garni de linge presque jusqu'à sa pointe, quand on opère dans une cavité assez profonde, et surtout lorsqu'elle est étroite ; l'instrument peut être mis en troisième position ; il peut encore souvent être glissé à plat sur le doigt indicateur qui le dirige.

Mais le bistouri est ordinairement tenu en première position ; elle a l'avantage de fournir à la main un point d'appui ; elle borne mieux à l'aide du doigt médius l'étendue du fer qui doit pénétrer dans les tissus ; la quatrième position est peu employée, parce qu'elle est dépourvue de tous les avantages que nous venons d'énumérer ; la seconde lui est préférable ainsi qu'à la première, lorsqu'on opère sur un foyer purulent étroit et dont la paroi que l'on doit traverser est mobile et dépressible.

Quand on pratique une ponction et que le bistouri est tenu en première position, on tend les téguments, si besoin est, avec le bord radial de la main gauche ; l'instrument est enfoncé perpendiculairement ; il faut qu'il pénètre avec une certaine lenteur, pour que l'on sente le défaut de résistance qui lui est offert par son arrivée dans l'intérieur d'un kyste contenant un liquide ; on met encore cette précaution en usage, afin que dans les cas difficiles le pus ait le temps de filer le long du fer destiné à lui donner issue et de se montrer à l'extérieur ; ainsi, le chirurgien est mieux averti qu'il ne doit pas pénétrer plus profondément ; le bistouri est ensuite retiré dans la direction qu'il a suivie en entrant ; il est bien entendu que si le foyer qu'on veut ouvrir est large, que s'il n'est pas profond, on le ponctionne avec vitesse ; lorsque la peau est amincie, que le kyste est superficiel, on peut faire la ponction avec une lancette, tenue comme nous le dirons bientôt, en traitant de la phlébotomie.

Ponction avec le trocart. — Avant d'employer cet instrument, dont la grosseur, la longueur et la forme varient suivant les indications, on s'assurera qu'il est mobile dans sa canule ; il sera enduit d'un corps gras ; on le chauffera en hiver ; on évitera le trajet des veines un peu volumineuses, et surtout celui des artères et des gros nerfs ; le siége, l'augmentation de volume des viscères et de certains organes doivent être pris en grande considération.

On a conseillé d'employer une canule, qui présente une rainure sur sa face externe, afin qu'elle serve au besoin de conducteur au bistouri ; mais le liquide qui s'y engage peut s'infiltrer dans l'épaisseur des tissus et déterminer des accidents.

On doit avoir à sa disposition un stylet, pour désobstruer la canule, une seringue pour parvenir au même but ; on se sert de ce dernier instrument, tantôt pour aspirer le liquide, tantôt pour pratiquer des injections destinées à refouler l'obstacle qui empêche l'écoulement du pus.

Le manche du *trocart* est placé dans la paume de la main ; les trois derniers doigts fléchis l'y assujettissent ; le pouce est situé parallèlement à son axe ; l'indicateur appliqué sur la canule en borne l'étendue destinée à pénétrer dans les tissus : l'opérateur vise de près le point sur lequel la ponction va être faite ; pour tromper autant que possible l'attention du malade, l'instrument

entre dans l'épaisseur de la peau au moment où il la touche; il est en général introduit perpendiculairement; sans cette condition, il labourerait les parties; il rencontrerait ainsi plus facilement les nerfs et les vaisseaux.

Si pour faire la ponction dite *sous-cutanée*, il était absolument impossible de se procurer les instruments convenables, on serait forcé de mettre le trocart en usage; afin de préserver le kyste du contact de l'air, l'instrument qui pénétrerait dans les tissus à une certaine distance de ce kyste, serait dirigé plus ou moins parallèlement à la surface sur laquelle il agirait.

Lorsque la ponction est pratiquée, les doigts indicateur et médius de la main gauche sont placés sous le pavillon de la canule; le pouce est situé sur le côté diamétralement opposé; l'instrument est ainsi parfaitement soutenu; les mêmes doigts de la main droite saisissent ensuite le manche du trocart; ils exercent pour l'extraire une traction parallèle à son axe; quand il résiste, on lui fait exécuter quelques légers mouvements de rotation sur son axe. A mesure que le liquide s'écoule, on presse sur la canule, afin que l'affaissement des parois de la cavité dans laquelle elle est logée ne la lui fasse pas abandonner : pendant qu'on promène l'extrémité de cet instrument dans cette cavité, des pressions sont exercées sur la tumeur, pour en chasser les dernières parties du liquide; on a, dans tous les cas, grand soin de ne pas appliquer le bout de la canule contre les tissus; car ils en fermeraient l'orifice; ils pourraient d'ailleurs être plus ou moins profondément blessés; il est des circonstances dans lesquelles le kyste ayant peu d'étendue, l'instrument le traverse de part en part; alors on extrait le trocart de la canule; on attire celle-ci légèrement à soi, et aussitôt que son extrémité interne revient dans la capacité qu'elle a franchie, elle donne issue à la matière purulente.

Pour retirer la canule, le pouce et l'indicateur de la main gauche en saisissent la partie située immédiatement au-dessus de la peau; l'indicateur et le médius de la main droite sont appliqués sous son pavillon; le pouce est placé sur son orifice; c'est au moment où avec ces doigts on exerce sur la canule une traction brusque et parallèle à son axe, qu'avec ceux de la main gauche, entre lesquels elle glisse, on presse sur les téguments pour éviter que les tissus soient tiraillés.

Ponction sous-cutanée. — Elle a pour but d'empêcher l'in-

troduction de l'air dans les cavités dont on extrait les liquides ; M. *J. Guérin* a imaginé un instrument qui est tantôt droit et tantôt recourbé, suivant les localités dans lesquelles il doit être employé ; cet instrument est composé d'une tige ayant la largeur d'un centimètre environ (un tiers de pouce) ; elle est supportée par un manche ; son extrémité libre présente une espèce de fer de lance : cette tige glisse dans une canule qu'on peut ouvrir ou fermer à l'aide d'une clef de robinet ; l'un des bouts de cette canule est percé sur ses deux faces aplaties, d'un grand nombre de petits trous très-rapprochés ; ils en occupent l'étendue de trois centimètres environ (un pouce) ; ils sont destinés à concourir à l'extraction du pus ; l'autre extrémité de la même partie de l'instrument offre les dispositions convenables pour s'adapter sur une seringue dont on se sert pour évacuer la matière purulente.

On fait un pli à la peau, à six ou neuf centimètres (deux ou trois pouces) plus ou moins loin de la tumeur, suivant les localités ; le chirurgien soutient l'un des côtés de ce pli avec le pouce, l'indicateur et le médius ; il en confie le côté opposé à un aide qui le maintient de la même manière ; c'est sous ce pli que l'instrument pénètre pour arriver directement jusque dans la poche renfermant le liquide qu'on veut extraire.

Lorsqu'on est parvenu dans le kyste purulent, on retire la tige de l'instrument, et l'on ferme immédiatement sa canule à l'aide de la clef à robinet que nous avons indiquée : après avoir adapté, comme nous l'avons dit, une seringue à cette canule, on l'ouvre ; il devient ainsi très-facile d'attirer le liquide dans sa capacité ; s'il n'est pas possible de l'évacuer entièrement en une seule fois, on recommence immédiatement la manœuvre avec les précautions nécessaires pour empêcher l'introduction de l'air.

M. *Charrière* a imaginé une seringue dont l'une des extrémités présente deux prolongements creux ; ils communiquent avec sa capacité ; une clef de robinet est disposée de manière qu'en fermant celui qui aboutit à la canule qui a pénétré dans la poche pyogénique, elle ouvre l'autre, et *vice versâ ;* ainsi quand l'instrument est rempli par le pus, on le vide sans qu'il cesse de demeurer en place ; la manœuvre est beaucoup abrégée.

Lorsque la matière purulente est sortie, on ferme la canule avant d'enlever la seringue ; puis pendant qu'on la retire elle-même, on la suit immédiatement avec les doigts en exerçant,

jusqu'à l'orifice externe de la plaie, des pressions sur le trajet qu'elle parcourt; elles sont destinées à préserver ce trajet du contact du gaz atmosphérique; on applique ensuite sur la solution de continuité un morceau de diachylon gommé.

La compression établie sur la poche pyogénique avec l'agaric et un bandage convenable peut suffire pour faire adhérer sa face interne avec elle-même; ainsi la guérison est obtenue; mais dans la plupart des cas cette poche s'emplit de nouveau; il faut recommencer l'opération; car, si comme je l'ai vu pratiquer, on pénétrait dans ce kyste avec un stylet ou bien avec une sonde cannelée, en suivant le trajet qu'a parcouru l'instrument de M. *J. Guérin*, on s'exposerait, malgré toutes les précautions qu'on mettrait en usage, à l'introduction de l'air et à ses fâcheux résultats : dans les circonstances où l'état de la plaie le permettrait, devrait-on réintroduire la canule fermée de M. *J. Guérin*; je craindrais alors le développement d'une inflammation : d'ailleurs lorsque le pus est sécrété assez lentement la solution de continuité est ordinairement cicatrisée à l'époque à laquelle le liquide doit être évacué de nouveau.

A l'aide de la ponction sous-cutanée, on peut pratiquer des scarifications sur la face interne des kystes et obtenir ainsi en les comprimant ensuite la cicatrisation de leur face interne avec elle-même.

Ponction de dedans en dehors. — Il est des ponctions qu'on fait de dedans en dehors; dans l'opération de la taille par le haut appareil, on introduit la sonde à dard dans la vessie; c'est avec ce dard qu'on traverse, d'arrière en avant, la paroi antérieure de cet organe; quand on pratique les sutures, on pénètre ordinairement, avec l'aiguille, dans l'un des bords de la solution de continuité, en commençant la ponction sur la face interne de la peau.

Ponction avec les érignes. — Employez-vous celle de *Museux*? vous êtes presque toujours obligé d'en fixer en même temps les deux branches dans les tissus; il est alors impossible de leur faire exécuter la manœuvre que nous indiquerons dans un instant; elles s'introduisent donc difficilement, au moins dans la plupart des cas; elles exigent qu'on emploie plus d'efforts, et les organes fuient sous les pressions qu'elles exercent sur eux; il faut tâcher d'assujettir préalablement ces organes ou de suivre avec l'instrument le refoulement qu'il leur imprime; sans les précautions

que nous venons d'indiquer les tissus pourraient complétement échapper ou bien être mal saisis.

Met-on en usage l'érigne double ou la simple, il faut conduire l'instrument sur le doigt indicateur, quand on opère dans des cavités où la vue ne peut pas pénétrer ; l'érigne est alors tenue par son manche.

Lorsque les parties sur lesquelles on agit sont plus ou moins superficiellement situées, on doit, pour les raisons que nous avons énoncées, les assujettir d'abord au besoin comme dans toutes les autres circonstances.

En introduisant l'érigne dans les tissus, les jeunes chirurgiens surtout, ont la mauvaise habitude de presser autant sur sa convexité que sur sa pointe, et tantôt elle n'entre pas, tantôt elle déchire seulement la superficie des chairs auxquelles elle ne reste pas adhérente ; voulez-vous éviter ces graves inconvénients? suivez les principes que nous allons indiquer :

L'érigne est saisie à pleine main ; l'indicateur seul n'est pas fléchi ; sa pulpe repose sur la convexité de l'instrument à deux millimètres et demi environ (une ligne) de sa courbure ; la pointe de celle-ci est appliquée perpendiculairement sur la partie dans laquelle elle doit pénétrer ; son manche est donc ainsi fortement abaissé ; à mesure qu'elle entre dans les tissus, il est ramené à la perpendiculaire ; ce mouvement se moule en quelque sorte sur la courbe de l'instrument le long duquel la main remonte ; ainsi l'érigne s'introduit facilement ; j'insiste sur ces préceptes parce que je sais qu'ils sont trop souvent méconnus, et que malheureusement on ne s'en est pas occupé.

On est fréquemment obligé de confier l'érigne à un aide ; il faut le prévenir au besoin de la faible résistance offerte par les chairs, afin que par des tractions proportionnellement trop fortes il ne les déchire pas ; il faut encore que cet aide sache bien de quel côté siége la convexité du bout de l'instrument et qu'il ait soin d'incliner plus ou moins son manche de ce côté pour que les tissus n'échappent pas.

On fixe quelquefois les érignes sur des parties qu'on ne doit pas enlever ; alors pour extraire ces instruments, on les abaisse du côté de la concavité que présente celle de leurs extrémités logée dans l'épaisseur des chairs : voilà un précepte qui certainement est fort simple ; je l'ai cependant vu négligé par un grand nombre de chirurgiens.

Ponction exploratrice. — Nous avons dit et nous redisons encore que la nature intime des tumeurs est très-difficile à diagnostiquer ; plus on exerce en effet la chirurgie, plus on est convaincu de cette vérité : or des signes manquent-ils pour constater la présence, par exemple, d'une hydrocèle ou d'un anévrisme? c'est au trocart explorateur qu'il faut nécessairement recourir : un érudit de ce siècle, dont le talent dans le genre qui nous occupe est d'ailleurs souvent en défaut, dit que : *depuis Hey, beaucoup de praticiens ont recommandé* cet instrument; on verra dans les comptes rendus des séances de l'Académie royale de médecine, que M. *Kéraudren*, médecin en chef de notre marine, annonça il y a déjà longtemps, à cette société savante, que l'aiguille exploratrice était employée de temps immémorial chez les Indiens.

On a conseillé de se servir du bistouri à lame étroite, de la lancette; mais ils seraient dangereux, dans les cas d'anévrismes et même dans ceux où ils intéresseraient les tissus indurés, qu'ils pourraient facilement enflammer; on les a d'ailleurs vu convertir presque immédiatement des squirrhes en cancers; ces idées n'auraient pas dû échapper à des auteurs modernes.

Quant aux aiguilles qu'on employait ordinairement, il faut les rejeter, parce que très-souvent, elles ne permettent pas au liquide de sortir, bien que leur pointe soit plus large que leur corps, parce qu'il n'est pas rare d'autres fois de le voir s'échapper en trop petite quantité; la cannelure que certaines de ces aiguilles présentent, peut être insuffisante.

Le trocart à hydrocèle est en général trop gros; son introduction dans les tumeurs solides, occasionne assez fréquemment des accidents.

Je donne la préférence à l'instrument désigné sous le nom de trocart explorateur dont la tige est contenue dans une canule où elle est mobile; cet instrument est beaucoup plus mince; il est *extraordinairement rare* qu'il produise des inflammations.

On a dit qu'au moment où le *trocart* explorateur arrivait dans une poche contenant un liquide, par cela même qu'il venait de passer d'un milieu plus dense, dans un milieu moins dense, il faisait éprouver à la main la sensation que fournit un défaut de résistance; on a ajouté que l'extrémité de la canule, déplaçant facilement les molécules qui constituent le pus ou la sérosité, les mouvements de bascule qu'on lui imprimait, devenaient très-

faciles, tandis qu'ils étaient au contraire fort difficiles ou impossibles lorsqu'il s'agissait d'une tumeur solide; ainsi on a prétendu que le trocart explorateur est infaillible : nous ne partageons pas cette opinion : 1° Il est des cas dans lesquels tous les moyens employés pour faire couler le liquide échouent; une seconde et même une troisième ponction ne sont pas plus heureuses que la première. 2° Quant au défaut de résistance éprouvé par la main, et à la facilité des mouvements de bascule imprimés à la canule de l'instrument, ils ne prouvent rien en certaines circonstances; j'ai vu quelques cas dans lesquels il était difficile de diagnostiquer une tumeur siégeant dans les bourses, par exemple; je mis en usage le trocart explorateur; il fournit tous les signes de la présence d'un liquide; il n'en sortit néanmoins que quelques gouttes ; le trocart ordinaire ne parvint pas à vider la prétendue hydrocèle : j'incisai et je trouvai le testicule réduit à l'état de bouillie : ces cas d'exceptions rares ne suffisent certainement pas pour rejeter le trocart explorateur; ils doivent seulement faire tenir le chirurgien sur ses gardes; car cet instrument est l'un des plus puissants moyens de diagnostic que possède la chirurgie.

Acupuncture. — Opération qui consiste à enfoncer dans les tissus une ou plusieurs aiguilles ; elle est fort en usage en Chine et au Japon, où avec le moxa, elle forme presque toute la thérapeutique de ces peuples.

On a dit, et des chirurgiens prétendent encore qu'elle peut traverser sans inconvénient les organes et les viscères les plus importants et même le cœur ; des expériences faites sur les animaux ont prouvé qu'elle pouvait produire des ecchymoses, bien qu'elle ait été parfaitement exécutée ; ces ecchymoses n'offrent-elles aucun danger? si l'instrument traversait les troncs nerveux, n'occasionnerait-il pas trop de douleur ? j'en appelle aux physiologistes.

Les aiguilles sont ordinairement enfoncées dans l'étendue de trois centimètres à quatre centimètres cinq millimètres (un pouce à un pouce et demi); l'on peut, en évitant les organes importants, traverser toute l'épaisseur d'un membre.

Pour pratiquer l'acupuncture, on emploie des aiguilles en or, en acier ou en argent; elles sont droites, coniques, assez minces et acérées; on leur donne une trempe qui les rend inflexibles; on les monte ordinairement sur un manche cannelé, afin qu'on puisse plus facilement les faire rouler entre les doigts; elles sont

surmontées d'un anneau métallique quand on veut mettre en usage l'électro-puncture; quelques chirurgiens les engagent dans des canules qui mesurent l'étendue de l'instrument qui doit pénétrer dans l'économie; le maillet, dont on se sert très-rarement pour les introduire, doit, dit-on, être en corne et plombé; il serait aisé de le remplacer par un maillet d'une autre substance.

Procédé opératoire par piqûre. — On enfonce perpendiculairement en un seul temps l'aiguille dans les tissus; on occasionne alors plus d'irritation parce que leurs mailles sont divisées.

Procédé par percussions légères et lentes. — C'est avec le maillet ou le doigt indicateur que l'on percute légèrement l'aiguille jusqu'au moment où elle a traversé la peau; on termine l'opération à l'aide du mode opératoire précédent : le procédé dont nous nous occupons tient le milieu entre celui-ci et le suivant, sous le rapport des effets qu'il produit.

Procédé par rotation et par légère pression. — L'instrument est appliqué sur la peau; on le fait rouler sur son axe entre le pouce et l'indicateur qui exercent en même temps sur lui de très-légères pressions; on s'arrête parfois quelques secondes, afin de déterminer moins d'excitation : c'est à l'aide de cette manœuvre, qu'au collége on s'enfonce souvent entre la partie supérieure des muscles jumeaux plusieurs épingles sans qu'il en résulte, pour ainsi dire, de la douleur, sans qu'il s'échappe ordinairement la moindre goutte de sang; alors l'aiguille n'entame point les tissus; mais elle entre dans leur épaisseur en écartant leurs mailles.

L'introduction d'une seule aiguille peut suffire; on en met assez fréquemment plusieurs en usage; abstraction faite des cas dans lesquels on a recours au premier procédé que nous avons décrit, on les enfonce les unes après les autres; s'il s'agissait du dernier mode opératoire, on pourrait en introduire une de chaque main.

Électro-puncture. — On pratique d'abord l'acupuncture; il est assez souvent inutile d'enfoncer l'aiguille aussi loin que nous l'avons dit; quand elle est appliquée, un conducteur convenable sert à la mettre en contact avec une pile galvanique ou bien avec une bouteille de Leyde : je préfère la machine électrique modifiée par M. le docteur *Constant James;* lorsqu'on l'emploie, on peut mieux mesurer l'action du fluide électrique; il serait inutile de dire que

l'électro-puncture agit plus énergiquement que l'acupuncture.

L'électro-puncture peut être mise en usage avec succès contre beaucoup de maladies ; on dit qu'elle a réussi dans quelques cas d'ophthalmie, de maladies chroniques de poitrine, etc. ; je l'ai quelquefois employée avantageusement pour guérir des tumeurs blanches ; je crois qu'on devrait s'en servir plus fréquemment : l'irritation qu'elle produit est, comme nous l'avons déjà dit, en rapport avec la manière dont on la pratique ; elle varie aussi suivant le temps pendant lequel l'aiguille séjourne dans les tissus ; l'oxydation de l'instrument, les couleurs variées qu'il présente, ne paraissent pas dépendre de l'état morbide des tissus ; ces phénomènes s'observent sur des animaux bien portants ; il est probable qu'ils tiennent à l'idiosyncrasie.

C'est encore à l'aide de l'électro-puncture que l'on combat assez ordinairement avec avantage le rhumatisme, les névralgies et certaines paralysies ; ce moyen guérit même souvent ces maladies, et surtout les deux dernières. L'électricité fut fréquemment employée autrefois ; aujourd'hui, elle est presque généralement abandonnée ; cet agent thérapeutique a subi le sort de beaucoup d'autres, parce qu'il est en général dans l'essence de l'esprit humain et surtout de l'esprit médical de créer des exagérations en sens divers et souvent diamétralement opposé : dans nos sciences on fait de l'empirisme ; c'est plus commode, infiniment moins fatigant ; un bon jugement, qui est d'ailleurs si rare, devient inutile ; on conçoit qu'en procédant ainsi, on compromet les meilleures méthodes thérapeutiques ; ayez en effet recours indistinctement, dans tous les cas, à un médicament ; il devra nécessairement éprouver un très-grand nombre d'échecs ; il pourra même devenir aussi très-fréquemment nuisible ; les passions, l'incrédulité, l'antipathie pour les médications nouvelles ne laissent pas échapper l'occasion de les blâmer sévèrement et de les rejeter dans toutes les circonstances ; tandis que si l'on voulait, si l'on savait poser ou saisir les indications, il en serait bien autrement et l'on ne verrait plus un quart de siècle vanter un moyen et l'autre le blâmer : pour moi, je demeure convaincu que celui dont nous nous occupons est très-puissant quand une contre-indication ne s'oppose pas à son emploi, et lorsqu'il est manié par des mains habiles : parmi les faits très-nombreux que je pourrais citer, j'en choisirai seulement quelques-uns.

Une femme était affectée d'une névralgie sus-orbitaire; cette maladie, ordinairement rémittente, quelquefois intermittente, disparaissait assez rarement pour revenir bientôt avec une nouvelle intensité; elle datait de six mois; elle avait résisté aux saignées générales et locales, aux narcotiques administrés soit par la bouche, soit par le rectum, soit par la voie de l'absorption cutanée, après qu'on avait fait une érosion sur la peau; les vésicatoires avaient échoué ainsi que le quina, etc., on eut recours à l'électro-puncture à une époque à laquelle il semblait que si l'affection morbide du nerf était due à une inflammation, la phlegmasie avait beaucoup diminué; on saisit le moment où les douleurs étaient moins prononcées; on avait d'ailleurs affaibli, par les émissions sanguines, la réaction souvent trop forte que les propriétés vitales opposent aux succès de l'électricité; on la mit en usage tous les jours; deux septénaires suffirent pour obtenir une guérison complète.

Un Italien portait une névralgie siégeant dans le canal dentaire inférieur; il souffrait horriblement; les douleurs, qui duraient une ou plusieurs heures, se renouvelaient deux ou trois fois dans le cours de la journée; tous les moyens appropriés avaient été employés, abstraction faite de l'électro-puncture; nous y eûmes recours pendant quinze jours; elle échoua; on était sur le point de l'abandonner, lorsque je pensai qu'en l'associant à quelques évacuations sanguines locales nous pourrions être plus heureux; mes espérances se réalisèrent, et le malade qui souffrait depuis dix-huit mois fut parfaitement guéri en six semaines durant lesquelles nous suspendîmes de temps en temps l'emploi des moyens thérapeutiques : je ferai d'ailleurs observer que dès le début nous obtînmes de l'amendement qui, d'abord stationnaire, augmenta ensuite lentement et finit par devenir rapide jusqu'au moment où le succès fut complet. Pendant plus de deux ans le malade m'a écrit quelquefois; je l'en avais prié; la névralgie n'a pas reparu.

Une jeune personne âgée de vingt-deux ans était depuis quatre années affectée de paralysie du mouvement des membres abdominaux : sensibilité normale de ces membres; constitution bonne, seulement affaiblie par le repos; les fonctions du canal intestinal et de l'appareil urinaire s'exécutaient bien; il existait des douleurs assez fortes sur la partie inférieure de la colonne vertébrale qui n'offrait d'ailleurs aucun vice de conformation;

on ne faisait pas naître, on n'exaspérait pas par la pression les douleurs qui étaient d'ailleurs presque permanentes avec des degrés variés d'exacerbation et de relâchement ; on observait de temps en temps des contractures brusques et momentanées siégeant plus spécialement sur les jambes ; état moral excessivement mauvais : cause de la maladie inconnue ; menstruation normale ; aucune affection morbide sur les organes sexuels ; les membres inférieurs avaient beaucoup maigri.

L'électricité fut employée un an après le développement de l'affection morbide qu'elle aggrava ; les médicaments internes destinés à solliciter les contractions musculaires devinrent nuisibles ainsi que l'application des cautères, des moxas, du fer rouge, des douches médicamenteuses, des vésicatoires, des eaux thermales, etc. ; fatiguée par les insuccès de tous ces moyens, la jeune personne avait confié, depuis dix-huit mois, sa maladie aux soins de la nature ; lorsque je la vis pour la première fois, des douleurs assez fortes siégeaient sur la partie inférieure du rachis ; l'état morbide était d'ailleurs celui que j'ai indiqué plus haut ; il me parut avoir été traité empiriquement ; je pensai qu'un traitement rationnel pourrait peut-être encore réussir : je le proposai ; on l'accepta avec une sorte d'indifférence.

Je fis appliquer des sangsues au bas des reins ; elles amendèrent légèrement les douleurs : on prit du lait d'ânesse ; j'administrai quelques narcotiques à l'intérieur ; quinze jours après, l'état des forces le permettait, je répétai l'évacuation sanguine locale ; j'obtins encore un peu d'amélioration ; dans le second mois, et vingt-quatre heures après la cessation des règles, je fis pratiquer au bras une saignée dérivative de quatre-vingt-dix grammes (trois onces) ; l'amendement qui avait diminué augmenta notablement cette fois ; j'eus recours au même moyen, le lendemain des deux menstruations suivantes : les douleurs de la colonne vertébrale étaient devenues légères, et les contractions spasmodiques des membres abdominaux ne se faisant presque plus observer, je mis en usage successivement cinq moxas.

Au commencement du sixième mois les membres abdominaux purent se mouvoir légèrement ; la douleur devint nulle ; les contractions spasmodiques disparurent : cessation de l'emploi des antispasmodiques ; application successive de trois moxas.

Huitième mois : la malade marche assez bien avec des béquilles.

Dixième mois : l'amendement ne fait plus de progrès ; j'ai alors recours à l'électro-puncture qui, employée dans des circonstances opportunes, m'inspire une certaine confiance ; elle détermine d'abord quelques douleurs ; je la mets en usage seulement tous les cinq ou six jours ; son action n'est plus trop énergique : la myotilité augmente lentement ; la malade est ensuite soumise aux aiguilles et à l'électricité, d'abord deux, puis trois et même quatre fois par semaine ; ce moyen ne présente alors aucun inconvénient ; l'affection morbide s'amende beaucoup ; au douzième mois la malade marche seule, quoique avec difficulté ; l'usage de l'électricité est continué.

Quatorzième mois : la locomotion commence à devenir assez sûre ; elle peut être un peu prolongée ; toute espèce de médication a cessé ; les membres abdominaux restent un peu faibles ; les eaux thermales employées trois mois après complètent la guérison qui se soutient depuis trois ans.

Nous avons soigné, avec le docteur Constant *James*, dans la maison de santé du boulevard Mont-Parnasse, une jeune personne dont l'état morbide offrait la plus grande analogie avec celui de la malade dont nous venons d'analyser l'observation ; les mêmes moyens ont été mis en usage, abstraction faite des aiguilles ; Mademoiselle X*** est repartie presque guérie dans son pays : au bout de six mois il ne lui restait qu'un peu de faiblesse au bas des reins lorsqu'elle avait beaucoup marché.

On néglige trop en général l'électricité quand il s'agit de l'amaurose ; n'oublions pas de faire remarquer que si, dans tous les cas de ce genre, la cause de la paralysie est dans le cerveau, que si de nouvelles apoplexies sont à craindre, les moyens excitants deviennent très-dangereux ; il faut y renoncer.

SAIGNÉE EN GÉNÉRAL.

On appelle saignée l'opération par laquelle on extrait de l'économie animale une certaine quantité de sang.

On divise la saignée en générale et en locale : la première consiste dans l'ouverture d'un vaisseau assez volumineux ; on la subdivise en phlébotomie (ouvertures des veines), et en artériotomie (ouverture des artères) : la saignée locale ne doit intéresser que les très-petits vaisseaux ; elle agit plus spécialement sur le système capillaire.

PHLÉBOTOMIE EN GÉNÉRAL.

Les anciens ont donné à la saignée des dénominations différentes, suivant l'effet qu'ils se proposaient de produire par cette opération; mais les divisions qu'ils ont établies sont presque toutes dépourvues de fondement; dans l'état actuel de la science, on doit admettre seulement les suivantes : on désigne sous le nom de saignée *évacuative* ou *spoliative* celle par laquelle on se propose uniquement de diminuer la quantité du sang : on nomme *dérivative* ou *révulsive* celle qui, en même temps qu'elle détermine l'effet que nous venons d'indiquer, attire le sang vers le point où le vaisseau est ouvert; l'expérience n'a-t-elle pas en effet prouvé qu'une hémorrhagie utérine est ordinairement arrêtée par la dernière de ces évacuations sanguines pratiquée au bras; tandis que la première, non-seulement échoue presque toujours, mais encore aggrave très-fréquemment la maladie : on sait que si dans le cas qui nous occupe, on extrayait de la jambe une petite quantité de sang, on augmenterait la métrorrhagie : nous avons beaucoup insisté dans la clinique chirurgicale de l'hôpital de la Pitié (Voyez t. Ier, p. 38), sur les preuves incontestables et nombreuses, sur les faits multipliés qui viennent à l'appui de l'efficacité de la saignée *dérivative* ou *révulsive*.

Avant de faire la saignée, on s'assurera que le sujet n'a pas mangé au moins depuis quatre ou cinq heures; les manches des vêtements que portent les femmes sont souvent extrêmement étroites; l'opérateur les relève seulement dans la plupart des circonstances; il applique la ligature; il pratique la saignée et le sang cesse bientôt ordinairement de couler; j'ai vu fréquemment alors de jeunes chirurgiens saigner une seconde fois; on évite cet inconvénient lorsque la malade se déshabille; la cessation de l'écoulement sanguin veineux était due à la pression exercée par le vêtement sur le système artériel : on renoncerait moins souvent à la saignée, lorsqu'il est difficile de reconnaître la présence des vaisseaux, si la ligature restait en général plus longtemps appliquée, une demi-heure ou une heure, et si pendant son application, le malade contractait fréquemment ses muscles, pour faire refluer le sang dans les veines superficielles; il est cependant des cas dans lesquels la peau étant très-susceptible de s'injecter sous l'influence d'une compression circulaire, même de

peu de durée, se tuméfie, rougit beaucoup, bleuit en quelque sorte ; d'où naissent de plus grandes difficultés ; il faut donc alors que cette compression ne persiste pas trop longtemps : quant au bain chaud dans lequel on plonge le membre, on ne le mettra en usage que dans les cas où l'on aura épuisé toutes les autres ressources; car, s'il peut être avantageux, il peut avoir aussi l'inconvénient de tuméfier la peau, de la congestionner, d'augmenter son épaisseur, ainsi que celle du tissu cellulaire sous-cutané et de masquer davantage les tubes veineux.

Les veines sous-cutanées, surtout celles du membre abdominal, contiennent beaucoup moins de sang le matin, lorsque les malades sont encore au lit et qu'ils y ont passé la nuit; la saignée peut être alors difficile à pratiquer; il faut qu'ils se lèvent et qu'ils fassent un peu d'exercice s'il est possible.

Les femmes du peuple qui exercent beaucoup leurs membres thorachiques et qui ont un grand embonpoint, sont ordinairement faciles à saigner; ce n'est pas seulement parce qu'elles ont les veines plus volumineuses, mais bien encore parce que leurs avant-bras ne sont pas en rapport avec le développement du reste de leur économie; il semble que les pressions reitérées exercées par les contractions des muscles sur le tissu cellulaire antibrachial sous-cutané soit plus spécialement la cause de son atrophie relative.

Nous nous sommes convaincu sur le très-grand nombre de cadavres que nous avons eus à notre disposition que le volume des vaisseaux est presque toujours en rapport avec le développement du système musculaire; or, chez les femmes dont les muscles sont minces et qui vivent dans la mollesse, les veines recouvertes par un tissu cellulaire plus ou moins abondant, sont en quelque sorte aplaties et en général petites; on les ouvre difficilement sans les transpercer; c'est alors que la médiane basilique, collée pour ainsi dire à l'artère humérale, exposerait beaucoup à la lésion de cette dernière, si l'on ne suivait pas les données que nous établirons bientôt.

Quelques considérations sur les effets de la saignée doivent trouver place ici : chez les femmes, les pertes de sang se réparent avec une facilité extraordinaire ; dans un grand nombre de circonstances, il faut compter davantage sur le régime que sur les évacuations sanguines.

Lorsqu'une phlegmasie aiguë succède à une inflammation

chronique et que les premières saignées ont beaucoup déprimé le pouls et affaibli le malade, ordinairement on ne saigne plus, bien que l'affection morbide persiste; car l'expérience a prouvé qu'alors la déplétion sanguine a le grave inconvénient de diminuer les ressources que possède la nature contre la maladie : la phlegmasie a-t-elle désorganisé les tissus ? la saignée et la diète sont les moyens les plus sûrs de faire succomber les malades : il faut donc se défier de la prédilection empirique qu'ont alors quelques médecins pour les évacuations sanguines; en général les inflammations sus-diaphragmatiques cèdent plus facilement à la phlébotomie que les sous-diaphragmatiques; l'on ne saigne ordinairement au pied que pour combattre les affections morbides du cerveau et de ses dépendances.

Les larges saignées, c'est-à-dire celles à l'aide desquelles on extrait une grande quantité de sang, conviennent contre les phlegmasies très-aiguës; mais lorsque les accidents inflammatoires ont diminué, et qu'ils requièrent néanmoins encore les émissions de sang, les saignées moins copieuses et plus fréquemment répétées méritent la préférence ; l'expérience a surtout sanctionné cette proposition dans les cas de plaies de poitrine.

Une inflammation est quelquefois tellement violente, que toutes les propriétés vitales semblent se concentrer vers l'organe affecté et sur lui-même; le malade est alors plongé dans un état de faiblesse extrême que les anciens ont bien désigné sous le nom de *oppressio virium ;* la phlébotomie est ici d'une rigoureuse nécessité pour prévenir une mort pour ainsi dire immédiate, ou des transformations organiques qui plus tard deviendraient funestes.

Il serait presque inutile de dire que la saignée générale est préférable quand il s'agit d'un organe parenchymateux, et que la saignée locale doit, au contraire, être mise en usage contre les phlegmasies des tissus membraneux qui sont plus immédiatement sous l'influence de la circulation capillaire; toutefois lorsqu'il n'existe pas d'état bilieux, lorsque le sujet est fort et robuste et que les accidents inflammatoires sont très-développés, il faut recourir préalablement à la phlébotomie : beaucoup d'autres considérations d'une aussi grande importance pourraient encore être émises ici, si je ne craignais pas qu'elles ne m'entraînassent trop loin; on les trouvera dans la clinique chirurgi-

cale de l'hôpital de la Pitié. (Voyez tome Ier, le chapitre ayant pour titre : *Considérations sur les évacuations sanguines en général.*)

On saigne ordinairement au pli du bras, sur l'avant-bras, sur le poignet, sur les veines saphènes interne et externe et sur la veine jugulaire externe; *Bouchet* fils, de Lyon, a guéri avec une promptitude extrême une ophthalmie, en ouvrant la veine nasale dont la division doit coïncider avec celle de l'artère du même nom ; dans les cas où l'état des parties ne permet pas de reconnaître par le toucher les veines superficielles des membres thoraciques abdominaux et du col, ou bien quand ces veines trop petites ne fournissent presque pas de sang, pourrait-on ouvrir la céphalique dans l'interstice musculaire formé par le grand pectoral et par le deltoïde? nous examinerons bientôt cette question.

Les instruments et les pièces d'appareil nécessaires pour pratiquer la phlébotomie sont :

1° La ligature, bande de drap rouge ou de linge à demi usé sans coutures et sans lisière; elle est large de trois travers de doigt environ et longue d'un mètre dix-huit centimètres (une aune); elle est destinée à exercer une compression circulaire qui arrête la circulation veineuse superficielle, retient le sang dans les vaisseaux, les dilate et les rend plus apparents; son action est quelquefois aidée par une compresse pliée en plusieurs doubles et placée préalablement sur le trajet de la veine qu'on veut ouvrir;

2° La lancette : il en existe plusieurs espèces; celle à *grain d'orge* offre la même largeur presque jusqu'à sa pointe qui est très-acérée quoique courte; la lame de celle à *grain d'avoine* diminue insensiblement de largeur jusqu'à sa pointe qui se trouve ainsi beaucoup plus longue que la précédente : la lancette à *langue de serpent* ou *pyramidale* a la pointe plus longue encore que celle à *grain d'avoine;*

3° Un lancetier ou tout autre corps rond à peu près de même grosseur;

4° Du canepin pour essayer la lancette;

5° Une petite érigne, un stylet, une pince à disséquer, des ciseaux, un vase pour recevoir le sang, des compresses, de l'eau tiède, une seconde bande pour le pansement, quelque eau spiritueuse, un corps gras qu'on met sur les bords de la plaie

pour l'empêcher de se cicatriser, lorsqu'on veut que la même ouverture serve à plusieurs évacuations sanguines; ce corps étranger, le défaut de réunion immédiate, ou bien la rupture d'une cicatrice plus ou moins complète, n'exposeraient-ils pas davantage à la phlébite que si l'on ouvrait le vaisseau dans un ou plusieurs autres points? Il faut encore avoir à sa disposition un drap pour ne pas tacher le malade, un aide destiné à tenir le vase dont nous venons de parler : si l'on opère pendant la nuit la prudence exige deux bougies allumées.

Quand on craint que le sujet ne se livre à quelques mouvements dangereux pendant l'opération, on doit essayer de distraire son attention; on suit ses mouvements ou bien on les évite; on fait même assujettir le sujet par des aides s'il est très-pusillanime, s'il est affecté de délire ou d'accidents convulsifs.

Le chirurgien doit être ambidextre : en transgressant ce principe qui est souvent connu des gens du monde, il compromettra sa réputation; il pourra faire croire que la nature lui a refusé une main chirurgicale; j'ai vu quelquefois les malades refuser de laisser ouvrir leur veine; rappelons d'ailleurs qu'on peut pratiquer la saignée sur les deux bras en se servant de la même main, et que l'opération est exécutée avec autant de facilité et de succès que si l'on suivait le précepte inverse.

On ne se décidera point à faire la saignée si l'on n'a pas constaté la présence de la veine au moins par le toucher; des anomalies exigeront quelquefois qu'on pratique la phlébotomie dans des lieux insolites tels que l'avant-bras, la face dorsale du pied, etc.

La lancette à *grain d'avoine* mérite la préférence lorsqu'on veut ouvrir un vaisseau profond; c'est avec elle qu'on fait une plaie plus petite suivie d'une cicatrice moins difforme à laquelle les femmes tiennent singulièrement.

La lancette à *langue de serpent ou pyramidale* possède à un plus haut degré les avantages que nous venons d'indiquer; mais elle est assez difficile à bien manier; elle expose à une solution de continuité trop petite; elle est en général peu employée.

La lancette à *grain d'orge* convient aux commençants quand ils ouvrent de grosses veines : ils n'ont besoin alors que de faire une simple ponction pour pratiquer l'opération; mais cette lancette a l'inconvénient d'occasionner des plaies trop étendues, surtout lorsqu'elle pénètre profondément; il en résulte de grandes cicatrices que les femmes reprochent souvent aux chirurgiens;

ces cicatrices rétrécissent ou bien oblitèrent plus facilement les veines ; d'où résulte plus facilement aussi l'inconvénient de ne pas pouvoir les soumettre à de nouvelles phlébotomies.

La lancette dont la lame doit former avec la châsse un angle droit, est essayée sur un morceau de canepin tendu ; pour être bonne, il faut qu'elle le traverse presque par son propre poids, et sans produire aucun bruit ; elle est portée ensuite dans la bouche où le rapprochement des mâchoires la maintient ; on tourne sa pointe du côté opposé à la main qui doit opérer.

L'opérateur saisit l'instrument avec le pouce placé en partie sur la lame et sur son articulation ; le doigt médius est mis sur la face diamétralement opposée ; l'indicateur, situé sur le plat de la lame à une petite distance de sa pointe, est destiné à borner l'étendue du fer qui doit entrer dans les tissus ; ces doigts sont tous plus ou moins à demi fléchis : un second mode de tenir la lancette consiste à appliquer le pouce et l'indicateur à demi fléchis, en même temps sur la lame de l'instrument et sur son articulation ; on peut encore mettre ces doigts sur la lame seulement de manière à n'en laisser dépasser à peu près que la partie qui pénétrera dans les chairs : en général, ces deux dernières positions sont préférées ; elles rendent l'extension et la flexion des doigts plus faciles : toujours, les deux ou les trois derniers sont étendus et écartés les uns des autres ; c'est sur eux que la main prend un point d'appui près de la veine qu'on veut ouvrir.

Le chirurgien s'assure de la situation des artères et de leurs anomalies ; il reconnaît la position des tendons ; il apporte à ces examens la plus scrupuleuse attention ; l'exploration est faite avec le doigt indicateur qui, appliqué successivement sur plusieurs points de la peau, exerce sur elle une pression lente et graduée ; cette pression cesse d'une manière brusque, sans que toutefois ce doigt abandonne les téguments ; ainsi la capacité du vaisseau ayant été diminuée ou effacée, le sang dont la circulation a été gênée et suspendue, produit une impulsion plus forte. Il n'appartient qu'à un homme peu exercé de marquer avec l'ongle la partie des téguments situés sur l'artère, dans la crainte de la perdre de vue ; il faut s'assurer de la position des vaisseaux artériels avant de poser la ligature ; car son action modérant beaucoup le cours du sang ne permettrait pas quelquefois de les reconnaître ; quant aux veines, on les voit ; on les sent mieux lorsque la compression est établie un peu au-dessus de l'endroit où elles sont cherchées.

On trouvera les règles pour placer la ligature à l'occasion de la saignée du bras ; c'est en les décrivant que nous exposerons d'autres principes généraux.

Le vaisseau étant assujetti avec le pouce qui le comprime, à une petite distance au-dessous du lieu où il doit être ouvert, on approche de la veine la pointe de l'instrument; les doigts à demi fléchis s'étendent et l'y enfoncent; ainsi le premier temps de l'opération est pratiqué; c'est la *ponction;* on procède alors au second temps, désigné sous le nom d'*élévation;* il consiste à faire exécuter à la lancette, en étendant davantage les doigts et en les soulevant, un mouvement de bascule, à l'aide duquel sa pointe est portée en haut et sa châsse en bas.

Un chirurgien qui a même tout récemment écrit, répète dans son livre, que la ponction de la veine étant faite, il faut, pour agrandir la plaie, soulever la main et la porter en avant; mais on a oublié qu'en procédant ainsi, les doigts perdent leur point d'appui sur les téguments; ils le prennent uniquement sur la lancette et peuvent l'enfoncer trop profondément; il est d'ailleurs admis par tous les praticiens qui ont bien étudié la médecine opératoire, qu'il est préférable, quand on incise les tissus de dedans en dehors et qu'on finit l'incision, d'imprimer à l'instrument de l'intérieur à l'extérieur un mouvement de bascule dans lequel on l'attire vers soi plutôt qu'on ne le pousse devant soi, car personne n'ignore qu'en suivant le premier de ces procédés, la peau fuit beaucoup moins facilement qu'en pratiquant le second.

Pour éviter de labourer les téguments dans une plus grande étendue, l'instrument pénètre en général perpendiculairement dans le vaisseau; s'il est profond, le chirurgien opère avec une certaine lenteur, afin de sentir le défaut de résistance qu'on éprouve lorsqu'on arrive dans la capacité de la veine, afin de donner au sang le temps de monter le long de la lame de la lancette, de se montrer à l'extérieur, et d'indiquer d'une manière plus certaine que la veine est ouverte; on manque souvent de l'ouvrir ou bien on la transperce pour vouloir manœuvrer avec trop de vitesse.

Lorsqu'on opère sur le point de la médiane basilique qui correspond à l'artère ou au nerf médian, il faut surtout, dans les cas difficiles, faire pénétrer la lancette dans une position plus ou moins éloignée de la perpendiculaire, suivant les circonstances, afin d'éviter ces organes importants.

Les petites veines doivent être incisées transversalement; car si on les divisait autrement, elles ne fourniraient pas assez de sang; on a la précaution de tâcher de ne pas les couper dans toute leur circonférence : mais le vaisseau étant d'un calibre ordinaire ou d'un gros volume, on l'ouvre obliquement; c'est-à-dire que la section qu'on y pratique forme avec son axe un angle de quarante à quarante-cinq degrés; on pense qu'ainsi la phlébite est plus facilement évitée.

L'incision parallèle à l'axe de la veine est réservée aux cas dans lesquels l'indication exige que le sang coule avec lenteur, à ceux qui font craindre des difficultés pour arrêter l'évacuation sanguine; mais l'incision dont nous nous occupons ne fournit presque jamais assez de sang, à moins que le vaisseau ne soit très-gros et qu'il ne soit pas recouvert par des fibres musculaires.

La plaie qu'on pratique pour faire la saignée a ordinairement cinq millimètres environ (deux lignes de longueur); un embonpoint plus ou moins prononcé veut que cette longueur soit de cinq millimètres à sept millimètres et demi (deux à trois lignes); il faut éviter avec le plus grand soin de lui donner trop d'étendue, surtout chez les personnes qui doivent avoir souvent les avant-bras découverts : les femmes se plaignent très-fréquemment, nous le répétons, des cicatrices larges qui suivent la phlébotomie.

Toutes les fois que les circonstances le permettront, on pratiquera la saignée au-dessus et mieux au-dessous du point où la veine présente des cicatrices; l'anatomie pathologique a montré en effet qu'elles rétrécissent souvent le vaisseau, et qu'elles l'oblitèrent sur un assez grand nombre de sujets; d'après ce que nous venons de dire, on devra, quand on ne pourra pas agir autrement, tenter la phlébotomie sur le point veineux qui aura été déjà ouvert même plusieurs fois; cette opinion n'est pas très-généralement admise; si elle est rejetée, on peut être obligé de renoncer à la saignée : pendant que je faisais manœuvrer les opérations sur le cadavre, j'ai eu à ma disposition une quantité très-considérable de sujets dont les veines avaient été autrefois ouvertes plus ou moins fréquemment; durant plusieurs années, j'ai peu laissé échapper d'occasions d'étudier l'anatomie pathologique de ces veines; voilà les résultats que j'ai observés :

Lorsque le vaisseau n'avait été incisé qu'une ou deux fois, et lors même que ses ouvertures étaient très-près l'une de l'autre, j'ai souvent vu qu'il avait conservé entièrement sa capacité;

quand elle était diminuée, cette diminution était presque toujours légère; je n'ai jamais trouvé d'oblitération complète dans le cas qui nous occupe.

Lorsque la phlébotomie avait été pratiquée six, huit ou dix fois sur le même vaisseau et sur des points rapprochés les uns des autres, il existait toujours un rétrécissement qui avait fait perdre ordinairement à la veine la moitié, les deux tiers, ou les trois quarts de sa capacité : quelquefois, la coarctation était fort peu prononcée, et assez ordinairement j'observais une entière oblitération : d'après ces faits, j'ai donc conseillé avec raison la phlébotomie sur l'endroit des vaisseaux qui avaient été déjà ouverts, même un grand nombre de fois; ce précepte, je le répète, doit être suivi quand il n'est pas permis de saigner ailleurs.

On appelle *saignée blanche* celle dans laquelle la veine n'est pas ouverte ; la plaie est-elle située sur le trajet du vaisseau? on y plonge de nouveau l'instrument; dans le cas contraire, on essaye de déplacer la peau, d'amener la solution de continuité sur l'axe de la veine, de l'y maintenir pour y enfoncer la lancette et faire couler le sang.

L'ouverture pratiquée sur le vaisseau est quelquefois trop étroite ; voit-on le sang s'épancher dans le tissu cellulaire? a-t-on besoin qu'il sorte rapidement? il est facile d'agrandir l'incision.

C'est en exerçant des tractions sur la peau qu'on rétablit le parallélisme des bords de la solution de continuité, afin de faciliter l'écoulement du sang; si un flocon celluleux bouchait plus ou moins complétement la place et empêchait le fluide sanguin de couler, un stylet, une pince à disséquer ou une petite érigne serviraient à l'éloigner; on aurait grand soin de ne pas pénétrer dans le vaisseau avec ces instruments, dans la crainte de produire la phlébite; on pourrait encore enlever avec des ciseaux la petite portion de tissu cellulaire dont nous nous occupons.

On parvient souvent à faire jaillir le sang en serrant ou bien relâchant la ligature.

Si le malade était menacé de syncope, on raffermirait son courage; dans le cas où il serait trop pusillanime, on mettrait en usage les moyens indiqués à l'occasion de la saignée du bras.

La quantité de sang qu'on retire ordinairement de l'économie par une saignée est de cent quatre-vingts à deux cent soixante-dix grammes (six à neuf onces, deux à trois palettes); mais elle peut varier depuis trente grammes environ (une once) jusqu'à trois

cent soixante et même sept cent dix grammes (douze à vingt-sept onces) ; dans un cas de plaie de tête très-grave, j'ai vu mon père extraire cette dernière quantité de liquide sanguin ; il imita *A. Paré*.

La saignée de deux kilogrammes, quatre livres, conseillée par M. *Velpeau*, me paraît au moins effrayante.

Veut-on se servir de la même solution de continuité pour faire une nouvelle saignée, on met un corps gras, du cérat simple, entre les bords de la plaie ; sans chercher à la réunir par première intention, on applique le bandage destiné à arrêter le sang ; lorsqu'on veut qu'il coule de nouveau, on lève l'appareil ; on réapplique la ligature, et si la solution de continuité a commencé à se cicatriser, on exerce des tractions modérées en sens opposé ; l'on rompt la cicatrice récente ; des frictions et ensuite de légères pressions pratiquées à quelque distance du point lésé du vaisseau, concourent au but qu'on se propose d'atteindre : nous répétons que ce moyen expose davantage à la phlébite, et qu'il nous semble préférable, d'après les faits que nous avons observés, de faire une nouvelle phlébotomie : beaucoup de chirurgiens portent un stylet boutonné jusque dans la veine ; *Chaussier* a prouvé l'existence de la sensibilité de ce vaisseau ; nous avons déjà dit que ce stylet est fort dangereux ; nous le rejetons.

L'appareil qu'on a appliqué pour arrêter le sang le laisse quelquefois couler ; alors, au lieu d'une compresse ordinaire, on emploie une ou plusieurs compresses graduées.

Chez la plupart des sujets, la plaie est cicatrisée le lendemain de l'opération ; on peut alors faire abstraction de l'appareil ; on recommande au malade de peu exercer le membre et d'éviter surtout les mouvements qui tiraillèraient la cicatrice ; pendant quelques jours, il ne doit pas porter de laine sur la peau dans la crainte d'y produire de l'irritation ; il est des cas dans lesquels le bandage doit être employé au moins quarante-huit heures ; il faut le lever tous les matins afin de s'assurer s'il ne se développe pas sous lui quelque état morbide dangereux ; on le réapplique par-dessus une compresse fine enduite de cérat : si le linge adhérait à la solution de continuité non encore cicatrisée, on l'en détacherait en l'imbibant d'eau de guimauve tiède et en exerçant sur lui de légères tractions dans la direction du grand diamètre de la plaie ; il est bien entendu qu'à l'aide de pressions légères exercées préalablement au-dessus et au-dessous d'elle, on en maintiendrait les bords rapprochés.

Sur les personnes maigres, les veines sont plus roulantes que sur les sujets doués d'un embonpoint plus ou moins développé; si chez ces derniers le vaisseau est plus profondément situé, le tissu cellulaire, plus abondant, l'éloigne davantage de l'artère.

Essuyer la lancette. — Mais on a ouvert convenablement la veine; on replace la châsse de la lancette dans la bouche, à moins que cette châsse ne soit tachée de sang; on pourrait poser l'instrument sur un meuble après avoir glissé sa lame sur l'une des branches de son manche.

La saignée est pratiquée; le pansement est achevé; il faut s'occuper immédiatement de nettoyer la lancette; on essuie d'abord la branche de l'instrument dépourvue de fer; puis, en agissant du talon à la pointe, on passe le linge sur la lame et au-dessus de la partie où elle siége; ensuite on porte cette lame sur le côté opposé, où l'on procède de la même manière; l'on revient enfin aux points où il reste de l'humidité.

procédé qui consiste à glisser la lame jusqu'à sa pointe entre les doigts garnis de linge, me paraît devoir être rejeté, parce qu'il expose à émousser l'instrument.

SAIGNÉE DU BRAS.

Les veines qu'on ouvre sont la céphalique, la radiale superficielle, la médiane céphalique, la basilique, la médiane basilique, la médiane moyenne, la cubitale externe et la cubitale interne; on pratique quelquefois la phlébotomie sur les branches veineuses qu'on voit sous les téguments de la face dorsale de la main et des autres points de l'avant-bras.

Faisons l'anatomie chirurgicale des veines du membre thorachique, relativement à la phlébotomie.

Veine céphalique. — Arrivée vers l'articulation cubito-humérale, elle gagne le côté externe et un peu postérieur de l'avant-bras, qu'elle longe jusqu'à l'espace placé entre le premier et le second os du métacarpe; cette veine fournit au niveau du pli du bras : 1° La *radiale superficielle*, qui, couchée sur les muscles long-supinateur et radiaux externes, descend le long de la partie antérieure et externe de l'avant-bras, jusqu'au poignet. 2° La *médiane céphalique;* elle se dirige en dedans, forme avec l'axe du

membre un angle qui offre beaucoup de variétés; elle longe ordinairement le côté externe du tendon du biceps, passe sur le nerf musculo-cutané, et vient au milieu du pli du bras s'anastomoser avec la veine médiane basilique.

Veine basilique. — Elle est plus grosse que la céphalique; arrivée vers la tubérosité interne de l'humérus, elle fournit la *médiane basilique* et les *deux cubitales superficielles* distinguées en externe et en interne.

La *médiane basilique* se porte en dehors, croise sous des angles variés, suivant les sujets, le tendon du biceps et l'artère brachiale; elle s'anastomose avec la veine médiane céphalique : de cette union partent deux branches, l'une profonde, dont nous ne devons pas nous occuper, l'autre superficielle; *c'est la médiane moyenne*, qui, ordinairement couchée sur l'interstice formé par les muscles long supinateur et rond pronateur, descend jusqu'à la main.

La *veine cubitale externe*, presque toujours assez petite, longe la partie interne et antérieure de l'avant-bras, et s'étend jusqu'à son extrémité inférieure.

La *cubitale interne*, qui paraît être la continuation de la basilique, descend le long de la partie interne de l'avant-bras, gagne son côté postérieur, et s'avance jusqu'à la région interne de la face dorsale de la main.

Les vaisseaux que nous venons d'indiquer, sont placés dans le tissu cellulaire entre le fascia superficiel sous-cutané et l'aponévrose d'enveloppe; le point de la médiane basilique qui correspond à l'artère, est ordinairement plus superficiel que les autres.

On trouve tantôt plus, tantôt moins de veines que nous ne venons de le dire; il est connu, même des gens du monde, que la direction, le nombre et le volume de ces vaisseaux, offrent beaucoup de variétés.

Plus souvent qu'on ne le pense, l'artère cubitale est sus-aponévrotique dans toute son étendue; l'artère radiale présente beaucoup moins fréquemment cette anomalie; je m'en suis convaincu en faisant manœuvrer pendant plus de quinze ans les opérations sur le cadavre, à un très-grand nombre d'élèves; parmi les milliers de sujets que j'ai eus à ma disposition, il en était à peine quelques-uns sur lesquels on ne mettait pas ces vaisseaux à découvert.

Il est des cas dans lesquels l'artère brachiale se rapproche beaucoup plus de la tubérosité interne de l'humérus, que les anatomistes ne l'ont dit : j'ai disséqué trois cadavres sur lesquels je l'ai trouvée sur la partie interne et inférieure du bras ; elle se recourbait ensuite presque à angle droit, pour venir sur la région antérieure et moyenne de l'articulation du coude; j'ai observé, sur l'un de mes prosecteurs, la disposition anatomique dont nous nous occupons.

Il faudra donc savoir si les anomalies, que nous venons d'indiquer, n'existent pas; on se livrera aux recherches nécessaires avant l'application de la ligature, qui amoindrirait ou qui ferait cesser les pulsations des artères, et empêcherait ainsi de constater leur position insolite, nous le répétons.

Un de mes élèves cherchait en vain l'artère brachiale sur l'extrémité inférieure du bras; je l'y trouvai couverte dans l'étendue de trois travers de doigt au-dessus de l'articulation du coude, par le faisceau musculaire superficiel et interne de l'avant-bras ; ce faisceau s'étendait à la hauteur que je viens d'énoncer; la pièce d'anatomie qui a été dessinée par mon prosecteur M. *Ziegler*, fait partie de la belle collection des variétés anatomiques, recueillies par M. *Serres*, à l'amphithéâtre de l'école des hôpitaux de Paris ; cette anomalie, une fois indiquée, n'embarrassera plus le chirurgien quand il voudra mettre à découvert l'artère humérale, ou bien lorsqu'il pratiquera la saignée au pli du bras.

Plus les veines sont près du côté externe du membre, moins on rencontre auprès d'elles de filets nerveux; ils sont beaucoup plus nombreux sur la région cubitale de l'avant-bras; c'est par leur présence qu'on explique la sensibilité plus exquise de cette région; on a dit en effet, à tort, qu'elle est due aux frottements plus rares, auxquels les usages de la vie la soumettent; mais on a oublié que la face interne du membre thorachique est plus souvent en contact avec le tronc et le bassin, que la face externe de ce membre avec les objets extérieurs qui l'environnent ; j'ai établi depuis longtemps ces données dans mes cours de pathologie externe et de médecine opératoire; je les ai quelquefois indiquées à ma clinique; j'ai exposé ces idées en 1823, dans la Bibliothèque médicale; j'ai dit qu'on doit donner la préférence à l'ouverture des veines qui sont accompagnées par le plus petit nombre de filets nerveux; car il me semble très-facile de comprendre que, moins il y en aura, moins on s'exposera à

les blesser; c'est donc à moi que s'adresse la phrase suivante, extraite textuellement des nouveaux éléments de médecine opératoire par M. *Velpeau*. (Voyez t. Ier, p. 293). « *Qu'elles sont* » *toutes entourées* (les veines) *de filets nerveux*, *et que sous ce* » *rapport, il serait ridicule de vouloir piquer l'une plutôt que les* » *autres.* » Nous avons, je crois, le droit de retourner la phrase de M. *Velpeau*, et de dire qu'il est *ridicule* qu'un professeur ne connaisse pas le fait anatomique que je viens d'indiquer, et que tout le monde a vérifié; mais n'en faisons pas un reproche à cet auteur; on sait qu'il ignorait même les dangers quelquefois funestes, de l'application prématurée de l'entérotome de *Dupuytren*, que ce grand chirurgien conseille avec tant de raison de retarder. (Voyez *clinique chirurgicale de l'hôpital de la Pitié*, t. Ier, p. 439.)

Le nerf musculo-cutané ne se dégage d'entre le brachial antérieur et le biceps qu'à la moitié de la hauteur du tendon inférieur de ce dernier muscle; au-dessus de ce point, je n'ai jamais trouvé de filets nerveux autour de la veine médiane céphalique; j'ai vérifié ce fait anatomique important un très-grand nombre de fois; je l'ai montré à toutes les séries d'élèves et de jeunes chirurgiens qui, pendant plus de quinze ans, je le répète, ont suivi mes cours pratiques de médecine opératoire, je laisse donc à M. *Velpeau* le plaisir d'avancer, page 291 (*Loco citato*), que je ne l'ai *disséquée* (la veine céphalique) *que sur un ou deux cadavres qui*, *par anomalie sans doute*, *s'en trouvaient dépourvus* (de nerfs): on voit et je l'ai prouvé ailleurs, je le prouverai encore très-souvent, que les attaques contre moi ne sont pas ménagées; on ne s'étonnera donc pas de mes fréquentes répliques; les intérêts de l'humanité, le sentiment de ma propre dignité me le commandent impérieusement; il faut enfin que justice soit rendue : le fait d'anatomie, sur lequel je viens d'insister, n'a pas été indiqué seulement par mes élèves, comme le prétend l'écrivain que je viens de citer; ici son érudition est encore en défaut, comme dans tant d'autres circonstances (V. la même page); car on trouvera ce fait dans un mémoire que j'ai inséré, en 1823, dans la *Bibliothèque médicale* : ce mémoire a pour titre *nouvelles considérations sur la saignée du bras*. En lisant d'ailleurs la page 291 du premier volume de l'ouvrage de M. *Velpeau*, on s'assurera que sa récrimination contre moi s'applique à l'anatomie de la veine *céphalique*, tandis qu'on vient de le voir, le fait anato-

mique en question se rapporte, non pas à toute l'étendue de la *médiane céphalique*, mais bien seulement à la partie qui est située au-dessus de la moitié inférieure du tendon du biceps : les erreurs de ce genre ne sont pas rares dans le livre que nous avons cité.

Il résulte des faits anatomiques énoncés : 1° que la partie supérieure de la veine médiane céphalique est le point le plus avantageux pour pratiquer la saignée ; 2° que chez les sujets dont le système musculaire est assez développé, le long supinateur couvrant, pendant la pronation même légère de l'avant-bras, le nerf musculo-cutané et le tendon du biceps, l'on peut saigner plus bas ; 3° que dans le cas où les muscles seraient minces, la pronation ne remplirait pas le but que nous venons d'atteindre, si, à cette première position que nous avons donnée au membre, l'on n'unissait pas un peu de flexion ; 4° Lorsqu'on ne pourra pas ouvrir la médiane céphalique, l'on donnera la préférence : 1° à la continuation de la céphalique ; 2° à la radiale superficielle; 3° à la médiane moyenne ; Mais n'omettons pas de faire observer que si cette dernière rampait sur l'interstice musculaire formé par les muscles long-supinateur et rond-pronateur, elle serait toujours adossée à des filets nerveux dont la lésion deviendrait presque inévitable, que chez les sujets dont le système musculaire est peu développé, l'artère radiale, située alors immédiatement sous l'aponévrose anti-brachiale, pourrait être lésée : or cette veine ne sera ouverte que si elle siége en dehors ou en dedans de l'espace intermusculaire indiqué.

Le grand nombre de filets nerveux qui accompagnent les veines cubitales semblent ne pas devoir permettre de les ouvrir ; ne peut-on pratiquer la saignée que sur elles ou sur la veine médiane basilique? Nous préférons encore ordinairement la phlébotomie faite sur ce dernier vaisseau, d'après les principes que nous allons établir.

Toutes les fois que nous nous sommes occupé de la saignée, dans nos cours de médecine opératoire, nous avons prié MM. les élèves, dont la veine médiane basilique avait été ouverte, de nous la montrer ; nous avons toujours vu, avec étonnement, la cicatrice résultant de l'opération, siéger sur le point où cette veine croise la direction de l'artère ; pourquoi la phlébotomie est-elle pratiquée sur ce lieu? C'est parce que la médiane y est plus superficielle : mais il est évident que ce vaisseau pouvant être senti dans l'endroit dont nous venons de parler, l'on peut très-bien aussi constater sa présence, soit en dehors, soit en dedans de l'artère humérale.

La veine médiane basilique doit être ouverte en dehors de l'artère.

Lorsque l'anastomose de cette veine avec la médiane céphalique se fait trop près du condyle interne de l'humérus, on saigne la médiane basilique en dedans du tube artériel; il est vrai qu'on peut blesser le nerf médian, mais sa lésion produirait des accidents moins graves que celle de l'artère.

Plus l'angle, formé par la veine médiane basilique, avec l'axe de l'artère humérale, se rapproche de l'angle droit, plus les principes que nous venons d'établir sont faciles à mettre en pratique; quand cette veine descend presque parallèlement à l'axe de l'humérus, elle rampe dans beaucoup de cas sur le corps du biceps et sur son tendon; toujours alors son anastomose avec la médiane céphalique est située plus en dehors (*Clinique chirurgicale de l'hôpital de la Pitié, par J. Lisfranc*, t. I, p. 262). Ces préceptes sont renfermés dans le mémoire que j'ai publié en 1823 (V. *Bibliothèque médicale*). Il serait inutile de dire que la dernière disposition anatomique qui vient d'être indiquée facilite singulièrement l'opération.

On a conseillé, pour tâcher de couvrir légèrement l'artère avec le tendon du biceps, et pour soulever un peu la veine médiane basilique, à l'aide de l'aponévrose, de mettre la main du sujet en pronation; ce moyen me paraît d'une bien faible importance; nous avons dit plus haut la manière dont la lancette doit pénétrer dans le vaisseau, lorsque l'opération est difficile.

La veine médiane basilique est plus près de l'artère, dans l'enfoncement que présente la partie antérieure de l'avant-bras, qu'un peu au-dessus de ce point; cette disposition est due à la présence de l'expansion aponévrotique du biceps, qui soulève davantage, en haut, le vaisseau veineux.

On a conseillé, dans le cas où la médiane basilique serait *volumineuse et superficielle*, d'introduire la lancette à *plat et horizontalement* dans sa capacité; mais en proposant ce mode opératoire, on n'a pas pensé, car on ne médite guère, qu'en ouvrant la veine, les deux bords de la lancette étant perpendiculaires à l'axe du membre, on ne s'expose pas davantage à la lésion des organes importants, puisqu'elle est saillante et volumineuse; on fait ainsi sur cette veine une incision plus convenable.

Dirons-nous qu'on a proposé encore de se servir d'une lancette, ne coupant que d'un côté? elle augmenterait en pure perte le nombre des instruments chirurgicaux.

Lorsque les forces physiques et morales du malade qu'on va saigner, ne lui permettent pas de subir l'opération pendant qu'il est assis, il se couche en supination dans son lit ; si l'on pratique la phlébotomie lorsque le sujet est debout, la syncope arrive beaucoup plus facilement.

Veut-on faire la saignée sur l'avant-bras droit? le chirurgien situé en dehors de ce membre, embrasse sa partie inférieure avec la main droite, la supérieure avec l'autre main ; il l'étend et le porte à sa gauche, entre son bras et son tronc; la main de ce côté est alors appliquée sur la face postérieure de l'articulation cubito-humérale ; l'opérateur suit les préceptes que nous avons indiqués plus haut pour reconnaître la position de l'artère humérale, ses anomalies, les variétés que présentent quelquefois la radiale et la cubitale, la situation du tendon du biceps, et les veines de l'avant-bras ; la ligature est ensuite placée ; le bras du malade reste dans la position que nous venons de lui donner ; la main gauche l'abandonne.

Le pouce, l'indicateur et le médius de chacune des mains, situées à la distance de quatre ou cinq travers de doigt l'une de l'autre, et placées en supination, saisissent, vers sa partie moyenne, la ligature déroulée. La portion qui en est comprise entre les deux mains, est appliquée sur la partie antérieure de l'articulation cubito-humérale ; on la fait ensuite glisser directement, de bas en haut, jusqu'à six ou neuf centimètres (deux ou trois pouces au-dessus, en pressant légèrement sur elle pour tendre la peau ; alors le chirurgien en porte le chef interne en dehors, l'externe en dedans, les croise sur la face postérieure et interne du membre, avec la précaution d'éviter les plis et de ne pas pincer les téguments ; il serre le premier circulaire, ensuite il ramène les deux chefs de la bande au côté externe et postérieur du bras, où, suivant la plupart des phlébotomistes, il fait un nœud et une rosette ; mais cette dernière suffit seule ; elle a l'avantage de permettre de desserrer plus facilement la ligature ; nous lui donnons la préférence.

Lorsque la ligature est appliquée, l'opérateur saisissant l'avant-bras par sa partie inférieure comme nous l'avons dit plus haut, le fléchit et le place sur la région latérale et antérieure de la poitrine du malade ; cette attitude concourt beaucoup à dilater les veines superficielles ; il met le lancetier dans la main de l'opéré, dont l'avant-bras est reporté et assujetti dans la position où il était lorsque la compression a été établie ; le chirurgien s'assure de nouveau, s'il est possible, du siége de l'artère humérale ; il choisit

encore, d'après les principes énoncés plus haut, le vaisseau qu'il doit ou qu'il peut ouvrir; mais les veines sont peu apparentes? on pratique des frictions de bas en haut sur la face antérieure de l'avant-bras, avec la face dorsale des quatre derniers doigts de la main droite; elles ont l'avantage d'accumuler le sang vers la ligature; elles seront légères, dans la crainte de déterminer sur les peaux fines et délicates des ecchymoses et des érysipèles; cette manœuvre manquerait en partie son but, si, lors de la dernière friction, le pouce de la main gauche n'était pas placé sur le vaisseau, immédiatement au-dessus du point où elle finit, et avant que les doigts qui la pratiquent n'aient abandonné les téguments; ainsi le pouce comprimant la veine à un centimètre, ou un centimètre cinq millimètres (quatre ou six lignes) du lieu où elle doit être ouverte, empêche la colonne de sang de descendre; il a encore pour usage de fixer le vaisseau et de tendre la peau.

Le chirurgien prend la lancette placée entre ses dents, et ouvre la veine, d'après les principes déjà émis; le sang jaillit; on cesse de comprimer avec le pouce; la main gauche reste dans la même position, la main droite saisit la partie inférieure de l'avant-bras, le ramène devant l'opérateur, et le maintient dans le degré d'extension et de supination où il était lors de l'opération; cette dernière précaution est indispensable pour que le parallélisme des bords de la solution de continuité ne soit point détruit.

Si le sang ne coule pas, ou s'arrête après quelques jets, on commande au malade de rouler le lancetier dans sa main, en exerçant de fortes pressions sur lui; la contraction musculaire fera affluer en plus grande quantité le sang dans les veines superficielles; on pratique de légères frictions sur la face antérieure de l'avant-bras; on peut aussi percuter doucement avec la face palmaire des trois doigts du milieu de la main droite au-dessous de la petite solution de continuité.

Quelquefois la trop grande compression exercée par la ligature suspend la circulation dans les parties situées au-dessous d'elle; c'est alors qu'il suffit de desserrer le lien pour que le liquide coule abondamment; toutefois, on ne se décidera à cette manœuvre qu'après s'être assuré que les battements de l'artère radiale sont nuls, ou beaucoup moins forts que dans l'état normal; lorsque ces pulsations sont assez développées, on serre la ligature trop relâchée, pour faire couler le sang, et dans tous les cas, si le chirurgien n'a pas d'aide, et si le malade est trop faible, il reporte

le membre opéré entre son corps et son tronc ; le défaut de parallélisme entre les ouvertures pratiquées sur la peau et sur la veine est d'ailleurs détruit par des tractions convenables exercées sur les téguments.

La faiblesse des malades, la frayeur, une apoplexie peuvent empêcher le sang de couler ; dans ce dernier cas surtout il faut insister sur les moyens destinés à le faire sortir ; on doit y mettre une grande patience et beaucoup de temps : pendant que j'étais interne à l'hôpital Saint-Louis, on y apporta, dans un état de mort presque complète, un grenadier apoplectique d'une très-forte constitution ; l'artère radiale n'offrait presque aucun battement ; plusieurs veines de l'avant-bras de cet homme, dont la face était d'ailleurs très-rouge, furent ouvertes ; elles ne commencèrent à donner convenablement du sang qu'au bout d'une heure ; ajoutons qu'à mesure que ce liquide coulait, le sujet revenait rapidement à la vie, et qu'il recouvra son intelligence immédiatement après l'extraction de cinq palettes de sang. Enfin, la quantité nécessaire de ce liquide est extraite, le bras du malade est replacé dans la position que nous lui avons donnée en plaçant la ligature ; le chirurgien enlève cette ligature ; sa main gauche reste toujours appliquée sur la partie postérieure de l'articulation du coude ; il en place le pouce sur la veine divisée, au-dessous de la petite plaie, pour empêcher le sang de couler ; il mettrait en même temps le doigt indicateur au-dessus d'elle si le liquide venait aussi de ce côté ; il ne faut pas, suivant nous, poser le doigt sur la solution de continuité, parce qu'il peut produire de la douleur, parce qu'il peut, à la rigueur, exposer à la phlébite : l'opérateur nettoie le membre avec un linge imbibé d'eau tiède, puis il l'essuie ; ensuite prenant de la main droite une autre compresse pliée en quatre, il la tient avec le pouce appliqué sur l'une de ces faces et avec l'indicateur, le médius et l'annulaire situés sur l'autre ; il la pose un peu au-dessus de la petite plaie ; il la ramène légèrement en bas pour couvrir la solution de continuité, et pour mettre son bord supérieur en contact avec l'inférieur ; les trois doigts du milieu restent sur cette pièce d'appareil ; le pouce est placé sur le côté interne de l'avant-bras ; ce membre repose sur la partie inférieure du premier espace intermétacarpien ; le chirurgien saisit avec la main gauche la partie inférieure de l'avant-bras ; il le met dans la position presque à demi fléchie.

La main gauche devient libre ; elle sert à placer en travers, sur

le côté externe de l'avant-bras, l'un des chefs d'une bande déroulée; ce chef, sur lequel le pouce de la main droite est appliqué pour l'assujettir, dépasse la face postérieure du membre dans l'étendue de trente-six centimètres environ (un pied); alors la main gauche, glissée sous le bras du malade, prend le chef interne de cette bande, le conduit sur les doigts qui fixent la compresse; à mesure qu'il arrive sur eux, ils sont relevés les uns après les autres pour la couvrir successivement; parvenu sur le bord radial de l'avant-bras, il est porté ensuite sur le côté interne et inférieur du bras; il en contourne la région postérieure et externe, revient sur sa partie antérieure, repasse sur la compresse, où les doigts exécutent de nouveau la manœuvre que nous avons décrite; il revient sur le côté interne de l'avant-bras, en circonscrit la face postérieure et externe, gagne sa face antérieure, et décrit ainsi, à trois ou quatre reprises, un 8 de chiffre autour de l'articulation cubito-humérale; enfin il s'arrête au pli du coude, où le chef interne est ramené, en embrassant la région postérieure et interne de l'avant-bras; c'est sur la compresse qu'est fait d'abord un nœud, ensuite une rosette.

Le bandage se dérangerait, si le malade mettait le bras dans l'extension; il faudra donc lui recommander de le tenir à demi-fléchi pendant vingt-quatre ou trente-six heures environ.

Quand la saignée a été pratiquée sur un sujet qui ne jouit pas de la liberté de ses facultés intellectuelles, ou bien chez lequel des convulsions, des contractions spasmodiques se développent, il faut que l'appareil destiné à arrêter le sang soit surveillé, parce qu'il peut très-facilement se déplacer; d'où naissent souvent des hémorrhagies dont il serait inutile de signaler le danger.

Lorsqu'après avoir employé tous les moyens pour connaître la présence des veines au pli du coude, on ne peut pas y parvenir; il faut en chercher une sur toute l'étendue de l'avant-bras et même sur le poignet; elle doit être un peu grosse, afin que la saignée remplisse l'indication; on l'ouvre avec la précaution d'éviter la lésion des tendons, des artères, etc.

Très-fréquemment une saignée générale est indispensable; cependant il peut être impossible de voir et de sentir les veines de la jambe, du pied, du poignet, de l'avant-bras et du bras; on renonce alors à la phlébotomie malgré tous ces avantages; on sait qu'elle ne peut pas toujours être remplacée par l'application des sangsues et par l'artériotomie; ne pourrait-on pas mettre à décou-

vert la veine céphalique au niveau de l'interstice musculaire formé par le deltoïde et par le grand pectoral? ne serait-il pas permis de l'ouvrir en ce point? L'opération est facile ; on pratique une incision de trois centimètres environ (un pouce) de longueur parallèlement à l'axe de l'humérus et à un travers de doigt en dedans du sommet de l'apophyse coracoïde; après avoir divisé la peau, le tissu cellulaire, le fascia, et, au besoin, l'interstice musculaire, suivant la hauteur à laquelle on opère, on aperçoit le vaisseau. J'ai décrit ce procédé opératoire dans un mémoire ayant pour titre *Nouvelles considérations sur la saignée du bras.* (V. *Bibliothèque médicale*, 1823.)

Mais établissons ici quelques données d'anatomie chirurgicale : sur dix-neuf sujets, dont onze femmes et huit hommes, la veine céphalique, que nous suivons de bas en haut, s'enfonce dans l'interstice musculaire formé par le deltoïde et le grand pectoral à l'union de la moitié inférieure du diamètre longitudinal du moignon de l'épaule avec sa moitié supérieure; la branche descendante de l'artère acromiale se dégage de cet interstice immédiatement au-dessus du quart inférieur de ce diamètre ; or, en ouvrant le vaisseau veineux à quelques millimètres (quelques lignes) au-dessus de ce dernier point, on ne doit pas craindre de blesser l'artère, quoi qu'en ait dit un écrivain auquel l'anatomie chirurgicale est souvent étrangère.

Au niveau de l'extrémité inférieure de l'apophyse coracoïde, l'artère a été trouvée sur dix-neuf cadavres derrière la veine; dans le reste de son étendue et dans les points où elle lui est accolée, on l'a rencontrée seize fois postérieure et interne, et trois fois postérieure et externe.

Est-il besoin de dire qu'en suivant le procédé opératoire que j'ai indiqué, il est facile d'isoler le vaisseau veineux de l'artériel, quand ils sont juxtaposés, et d'éviter la lésion de ce dernier, malgré l'opinion de M. *Velpeau*, qui n'a pas cru devoir citer mon mémoire. Un de mes élèves les plus distingués, M. *Bachelay* a fait les recherches d'anatomie que je viens d'exposer; j'en ai vérifié ensuite l'exactitude avec lui. M. *Velpeau* préfère opérer *dans la rainure bicipitale externe, à trois ou quatre travers de doigts au-dessus de l'épicondyle ;* mais sait-il ou bien a-t-il oublié qu'à cette hauteur la céphalique peut être très-petite chez les personnes qui n'ont pas travaillé de leurs mains, et dont le système veineux superficiel offre des troncs,

des branches fort multipliées, et qui, par cela même, sont très-peu développées.

Quant à la crainte de blesser la branche descendante de l'acromiale sur le point que nous avons choisi, il serait inutile de redire que l'anatomie chirurgicale et la médecine opératoire prouvent qu'elle n'est pas fondée.

SAIGNÉE DU PIED.

Cette opération est faite sur les veines saphènes interne ou externe : on lui donne quelquefois le nom générique de ces vaisseaux; ainsi l'on dit pratiquer une saphène.

La saphène interne, plus volumineuse que l'externe, se dirige ordinairement, quand elle est parvenue au-dessous du genou, un peu d'arrière en avant; elle longe le côté interne et supérieur de la jambe; elle rampe dans le tissu cellulaire sous-cutané; elle est séparée du côté interne du muscle jumeau interne par l'aponévrose jambière; parvenue à l'union du tiers inférieur de la jambe avec le tiers moyen, elle correspond au soléaire; elle gagne ensuite le tibia; elle se porte au-devant de la malléole tibiale; elle descend sur la face dorsale du pied, où elle croise la direction des tendons des muscles jambiers antérieur et extenseur commun des orteils, au-dessus desquels elle siége; enfin, elle s'étend jusque sur la région dorsale du gros orteil; dans quelques cas rares cette veine est formée par deux troncs, se réunissant, pour en constituer un seul, vers l'articulation du genou; elle fournit le long de la jambe, et sur la face dorsale du pied, des branches qui s'anastomosent avec celles de la saphène externe; il en est quelquefois une qui passe derrière la malléole interne, et qui, plus volumineuse, plus apparente que le tronc veineux, pourrait être confondue avec lui : si l'on était obligé de faire la saignée sur cette branche, on se rappellerait que l'artère tibiale postérieure couverte par la peau, le tissu cellulaire, l'aponévrose, et ensuite par une seconde couche de tissu lamineux, est située à quatre ou cinq millimètres (une ligne et demie à deux lignes) derrière la malléole interne; il suffit d'avoir signalé ces faits anatomiques, pour que le chirurgien use des précautions destinées à éviter la lésion du vaisseau artériel : la saphène interne passe très-rarement derrière la malléole interne; quand elle siége sur cet os, elle y est très-superficielle; c'est là ou bien un peu plus haut qu'on

doit ordinairement l'ouvrir : l'opérateur n'oubliera pas, lorsqu'il sera obligé de pratiquer la phlébotomie sur la face dorsale du pied, de s'assurer de la position des tendons dans la crainte de les léser ; il se rappellera d'ailleurs que l'artère pédieuse rampe entre le premier tendon de l'extenseur commun des orteils et celui de l'extenseur propre du pouce.

La saphène interne est accompagnée par un grand nombre de filets nerveux, fournis par le nerf saphène interne ; j'ai disséqué ce nerf très-souvent ; je me suis convaincu qu'à toutes les hauteurs, abstraction faite de quelques anomalies, ses filets accompagnent la veine à peu près en égale quantité ; mais ils sont presque toujours plus nombreux sur les faces interne et postérieure du vaisseau ; de là naît l'indication de l'ouvrir vers son côté antérieur et externe.

Lorsque la saphène externe est arrivée au niveau de la tête du péroné, elle côtoie, sous-cutanée, la région externe et un peu postérieure de la jambe ; elle rampe sur le jumeau externe supérieurement ; plus bas, sur les péroniers latéraux ; elle est séparée de toutes ces parties par l'aponévrose jambière ; elle passe, soit derrière, soit devant, soit dessus la malléole externe ; elle s'avance sur la face dorsale du pied jusqu'au dernier orteil, en formant, à l'aide de ses branches, comme la précédente, des arcades très-variées qui croisent la direction des tendons des péroniers latéraux, et de l'extenseur commun ; elle fournit des branches à la jambe et au pied : avant de s'anastomoser avec la poplitée, elle reçoit un rameau très-considérable venant de la cuisse.

Les filets nerveux du saphène externe qui l'accompagnent, sont aussi nombreux que ceux que nous avons trouvés le long de la saphène interne ; ils n'offrent pas d'ailleurs la disposition avantageuse que nous avons rencontrée vers cette dernière.

Il faut conclure des faits que nous venons d'énoncer que l'on doit ouvrir de préférence la saphène interne : 1° Parce que en général, elle est plus grosse et qu'elle fournira mieux la quantité nécessaire de sang ; 2° Parce que en suivant le précepte que nous avons donné, on s'exposera moins à la lésion des nerfs : il n'est pas besoin de rappeler que les veines de la jambe offrent d'ailleurs des variétés plus nombreuses que celles que nous avons indiquées : *Bichat* a fait remarquer que leurs parois sont beaucoup plus épaisses que celles des autres veines ; aussi le phlébotomiste s'en aperçoit : il est obligé de presser davantage sur la lancette

pour l'y faire pénétrer; cet instrument s'émousse très-fréquemment.

Le malade est assis sur une chaise, sur un fauteuil ou sur le bord de son lit ; le chirurgien est placé au devant de lui; il occupe un siége plus bas s'il est possible ; veut-il ouvrir l'une des saphènes du côté droit? il pose le talon du sujet sur son genou du même côté; ce genou de l'opérateur est préalablement couvert d'une serviette pliée en quatre ou cinq. Nous croyons que si avant d'appliquer la ligature, on plonge le pied dans de l'eau tiède, on s'exposera quelquefois, comme nous l'avons dit ailleurs, à masquer davantage les vaisseaux.

Nous rejetons la ligature mise au-dessus de l'articulation du genou; il serait inutile de nous expliquer à cet égard ; les uns la posent au-dessous de cette articulation; les autres la placent à quelques travers de doigt au-dessus des malléoles; elle exerce, il est vrai, sur le premier de ces deux points une compression circulaire uniforme; mais elle est située très-loin du lieu où doit être pratiquée la phlébotomie; or, la dilatation des veines sera difficile, à cause de la grande étendue dans laquelle elle devra se faire; d'ailleurs les communications établies entre les vaisseaux superficiels et les profonds, pourront s'y opposer.

On a dit que le péroné, la crête du tibia, le bord interne de cet os et le tendon d'Achille, nuisaient à la compression circulaire au-dessus des malléoles; mais il est facile de remédier à cet inconvénient, par des compresses mises dans les enfoncements que présente le membre; l'objection que nous combattons n'a donc pas de valeur; on a avancé que cette ligature inférieure serait mouillée, et que par cela même il deviendrait plus difficile de la serrer ou de la relâcher ; nous ferons remarquer que cette difficulté n'est pas très-grande et qu'elle ne doit pas l'emporter sur les considérations que nous venons d'énoncer ; d'ailleurs les dispositions des artères de la jambe ne permettent guère au lien, quoiqu'il soit fortement serré, d'empêcher ou de gêner suffisamment la circulation artérielle; il est excessivement rare qu'on soit obligé de retoucher à la ligature quand une fois elle a été appliquée, et lorsqu'on lui a donné le degré de constriction nécessaire ; nous dirons, dans un instant, qu'il est quelquefois au moins inutile de la plonger dans le bain.

Le chirurgien place transversalement sur la veine une compresse graduée, après avoir fait les recherches nécessaires pour recon-

naître la position des artères, des tendons et celle des veines; il applique sur cette compresse une bande roulée; elle a un mètre soixante-dix-sept centimètres environ de longueur (une aune et demie); l'un de ses bouts déroulé la dépasse de quarante-cinq à quarante-huit centimètres (quinze à seize pouces); l'opérateur tient ce chef avec la main gauche; ensuite, le globe qui lui reste dans la main droite lui sert à pratiquer autour du membre quatre ou cinq circulaires fortement serrés; puis il fait marcher en sens inverse les deux extrémités de la bande et les fixe par un nœud et par une rosette sur le côté opposé à celui où la veine doit être ouverte : nous ne saurions trop répéter que le bain de pied peut nuire à la recherche de ce vaisseau, et qu'il ne doit être employé avant l'opération, que si cette recherche ne réussit pas : ces idées ne sont pas celles d'un chirurgien de Paris, auquel, on le sait d'ailleurs, les données pratiques ne sont pas très-familières.

On se sert de la main droite pour opérer sur la saphène interne du membre droit et sur la saphène externe du gauche; on emploie la main gauche pour ouvrir la saphène externe droite et la saphène interne gauche; mais il n'est pas indispensable d'être ambidextre pour faire la saignée du pied; le membre est dans la rotation en dehors quand il s'agit d'inciser les saphènes internes, et dans la rotation en dedans quand on veut pratiquer la phlébotomie sur les externes : le chirurgien choisit, s'il est possible, comme nous l'avons déjà dit, le vaisseau qu'il doit piquer; il le fixe entre le pouce et le doigt indicateur légèrement écartés l'un de l'autre surtout lorsqu'il opère loin de la ligature; il ouvre immédiatement ce vaisseau quand il est assez volumineux; dans le cas contraire, nous le rappelons encore, il plonge le membre dans un bain chaud dont l'eau doit remonter au moins jusqu'au dessous du mollet; il l'y laisse quelques minutes; puis il en réapplique le talon sur son genou; il essuie la peau et s'assure s'il peut voir ou sentir les veines; il a recours de nouveau au bain plus longtemps prolongé lorsque les tubes veineux ne présentent pas les conditions désirées; on les ouvre d'ailleurs d'après les principes établis à l'occasion de la saignée du bras; l'incision perpendiculaire à l'axe du vaisseau est souvent indispensable à cause de la plus ou moins grande difficulté qu'éprouve assez ordinairement le sang pour couler à l'extérieur; sort-il par jet continu? on le reçoit dans un vase où sa quantité est mieux

appréciée que dans le bain dont il serait par conséquent plus qu'inutile de faire alors usage.

Le plus fréquemment la saignée du pied est *baveuse;* on plonge le membre dans le bain pour faciliter l'écoulement du liquide; on a soin de voir de temps en temps s'il ne se forme pas dans la petite plaie quelque caillot qui la boucherait; lorsque le sang coule peu, ou bien quand il n'en sort point, on dit au malade de mouvoir son pied; on le fait quelquefois mettre debout et agir comme s'il marchait; on lui conseille même, dans certaines circonstances, de se livrer à la marche : ces moyens, mis en usage préalablement à la saignée, concourraient beaucoup à développer le système veineux superficiel.

On juge que la quantité convenable de sang est extraite lorsqu'après avoir pris dans le creux de la main du liquide contenu dans le vase où le pied est placé, on le voit d'un rouge assez foncé en le versant d'une certaine hauteur; il faut prendre en considération les caillots qui se précipitent au fond du bain : la coloration plus ou moins foncée offerte par un linge qu'on y aurait plongé servirait encore de guide au chirurgien.

Veut-on arrêter l'écoulement du sang? l'opérateur enlève la ligature; si le membre a été mis dans le bain, il l'en retire; le talon est replacé sur le genou; on applique le pouce au-dessous de la petite plaie; au besoin l'indicateur est posé au-dessus; la peau est nettoyée, essuyée; on place avec la main gauche une compresse sur la solution de continuité; on suit d'ailleurs les principes établis à l'occasion de la saignée du bras.

Une bande roulée est d'abord mise, comme nous l'avons dit plus haut; elle est destinée à former le bandage appelé *étrier :* le chirurgien fait un premier circulaire qui couvre la compresse; il le conduit sur la partie antérieure de l'articulation tibio-tarsienne, sur le côté externe du pied, sur sa face plantaire, sur son bord interne; il le ramène contre l'article; il contourne le côté externe et postérieur du membre au-dessus de la malléole; il revient sur la plaie, d'où il repart pour suivre trois ou quatre fois le trajet que nous venons de lui voir parcourir; c'est sur la compresse qu'on fait un nœud et une rosette.

Le malade devra s'abstenir de marcher au moins pendant les deux jours que suivront l'opération; car il est assez rare qu'avant ce temps la solution de continuité soit solidement cicatrisée; il serait même prudent qu'on se livrât à l'exercice un peu plus tard.

Bien que les veines de la jambe soient à l'état normal, il est des cas dans lesquels, lorsque surtout elles sont ouvertes au-dessus des malléoles et à une certaine distance de ces tubérosités osseuses, les petites plaies ne se cicatrisent pas facilement ; elles peuvent suppurer longtemps quand les sujets marchent; il est donc préférable de faire la phlébotomie s'il est possible sur les *chevilles*, où le vaisseau est d'ailleurs plus superficiel ; ce précepte doit encore être plus spécialement suivi lorsqu'il existe au-dessus un état variqueux ; car l'on conçoit aisément que une solution de continuité siégeant sur une veine malade, affectée d'une sub-inflammation, on s'exposerait à de grands dangers; il est entendu que dans le cas où pour pratiquer la saignée du pied, on serait obligé d'ouvrir un vaisseau devenu le siége de varices, il ne faudrait tenter cette opération que dans des circonstances extraordinairement graves où elle serait impérieusement commandée.

Les veines qui rampent sur la face dorsale du pied fournissent rarement la quantité de sang nécessaire; est-il besoin de dire qu'on les ouvre seulement lorsqu'il n'est pas permis d'attaquer les autres?

SAIGNÉE DU COU.

La veine jugulaire externe naît sous la parotide ; elle descend le long de la partie latérale du cou, entre le muscle peaucier et l'aponévrose cervicale : lorsqu'elle arrive à deux travers de doigt environ au-dessus de la clavicule, elle se porte ordinairement davantage en arrière ; elle franchit le bord postérieur du muscle sterno-cléido-mastoïdien ; arrivée dans le creux sus-claviculaire, elle descend presque perpendiculairement dans le tissu cellulaire sous-cutané et sur les ganglions lymphatiques ; elle couvre médiatement les dernières paires cervicales ; elle va ensuite s'anastomoser, soit avec la sous-clavière près de la veine jugulaire interne, soit avec cette dernière.

En faisant lier sur le cadavre l'artère axillaire au-dessus de la clavicule, nous avons vu souvent la veine jugulaire externe se rendre dans la sous-clavière vers le milieu de la clavicule, et même quelquefois très-près du bord antérieur du muscle trapèze ; ces anomalies sont très-importantes à connaître sous le rapport de la compression du vaisseau : nous l'avons d'ailleurs plusieurs

fois disséqué, et nous avons observé que tantôt il cessait ses rapports avec le sterno-mastoïdien, vers le milieu de la longueur de ce muscle, tantôt plus haut : avant d'ouvrir cette veine, quand elle présentera surtout les dispositions insolites que nous examinons, on explorera soigneusement le point où doit être pratiquée la saignée afin d'éviter de blesser quelque artère cervicale ou quelque nerf un peu volumineux.

J'ai rencontré des sujets chez lesquels la veine jugulaire externe offrait une anomalie bien plus extraordinaire que celles que je viens d'énoncer ; après s'être portée un peu en bas et en arrière, cette veine descendait en avant, venait se placer entre la trachée artère et le muscle sterno-mastoïdien pour s'enfoncer ensuite sous ce muscle et s'anastomoser avec la sous-clavière, contre le côté externe de la jugulaire interne ; il est des cas dans lesquels elle envoie alors une petite branche dans le creux sus-claviculaire.

Les branches fournies par la veine jugulaire externe le long du cou, présentent beaucoup de variétés ; il en est quelquefois une assez volumineuse qui s'enfonce sous le bord antérieur du muscle sterno-mastoïdien ; il faut la comprimer quand on fait la phlébotomie ; car elle donnerait au sang un moyen de dérivation qui pourrait neutraliser l'effet de la compression établie sur le tronc du vaisseau ; il offre d'ailleurs des différences de volume suivant les sujets ; il est très-gros en général chez les femmes colères, ainsi que chez la plupart des aliénés ; sa grosseur peut être augmentée dans le cas d'anévrisme de l'oreillette ou du ventricule droits ; quand la veine sera volumineuse, on incisera moins largement ; lorsqu'elle présentera des pulsations à une assez grande hauteur, on renoncera à l'ouvrir, parce que la compression qu'on devrait exercer pour arrêter le sang serait forte et pourrait avoir de graves inconvénients ; chez les personnes dont la peau est épaisse, molle et très-mobile, il faut la fixer soi-même ou la faire assujettir avec soin par un aide, si l'on ne veut pas s'exposer à pratiquer une mauvaise saignée.

La partie supérieure de la veine jugulaire externe est entourée par un grand nombre de filets nerveux, surtout à la hauteur de l'os hyoïde ; le plexus cervical superficiel lui en fournit encore beaucoup inférieurement ; la quantité en est moindre vers le milieu du cou ; ces dispositions anatomiques exigent qu'on n'ouvre pas le vaisseau trop bas ni trop haut ; d'ailleurs, près de son origine, il ne serait pas assez volumineux ; à une petite distance de

la clavicule, il deviendrait difficile de bien établir la compression; dans le creux sus-claviculaire on s'exposerait à la lésion d'organes importants.

Il est reconnu que la contraction des fibres musculaires gêne la sortie du sang; il est donc utile de constater l'existence du muscle peaucier; car si l'état pathologique exigeait que le liquide coulât lentement, une incision oblique faite sur une veine jugulaire externe volumineuse ne remplirait pas l'indication lorsque ce muscle manquerait; on devrait alors inciser le vaisseau parallèlement à son axe.

On reconnaît difficilement l'existence du muscle thoraco-facial sur les personnes qui ont beaucoup d'embonpoint; mais chez les individus maigres, on le voit aisément quand on donne à la tête, au col et à la mâchoire inférieure des positions convenables; alors le peaucier ride la peau, et forme des saillies très-sensibles sous elle.

La veine jugulaire antérieure n'existe pas ordinairement; elle est petite toutes les fois que la jugulaire externe offre supérieurement son volume ordinaire; elle part du menton; elle descend en se portant un peu en dehors; elle va s'anastomoser avec la jugulaire interne, à une petite distance de la partie inférieure du cartilage thyroïde.

La jugulaire antérieure ne devra être ouverte que s'il n'est pas permis de faire la saignée sur la jugulaire externe.

Pour pratiquer l'opération, le malade est assis; il ne doit être couché que si ses forces ne lui permettent pas une autre position : ses bras, son cou et le tiers supérieur au moins de son tronc seront complétement découverts; on se servira d'un drap pour éviter le froid et les taches de sang.

Le chirurgien commande au sujet de faire des efforts comme s'il voulait aller à la selle; il l'engage à mâcher un morceau de papier afin de développer la veine et de la rendre plus saillante; il incline légèrement la tête et le cou du malade en arrière et du côté opposé à celui où l'opération doit être pratiquée : une compresse graduée est placée vers la partie inférieure du vaisseau.

Le phlébotomiste déroule la bande dans l'étendue de cinquante-quatre centimètres environ (dix-huit pouces); il en laisse pendre le chef sur la région antérieure de la poitrine; le globe est appliqué sur la compresse; on le porte ensuite sur la partie postérieure du thorax, sur le creux de l'aisselle du côté opposé, sur la face

antérieure de la poitrine ; il revient sur le point d'où il est parti pour faire de la même manière quatre ou cinq circulaires assez serrés : on peut, afin de mieux assujettir ces circulaires, en établir un autour de l'épaule du côté de l'opération ; ce moyen de compression n'atteint quelquefois pas le but qu'on se propose ; c'est lorsque la veine jugulaire externe est petite ; on remplace alors ce bandage par le suivant : mettez sur la partie antérieure du cou une bande déroulée dont un des chefs, reposant sur la face et sur la région supérieure de la tête, s'étende jusqu'à l'occiput, dont l'autre descende jusqu'à l'extrémité inférieure du sternum ; faites sur la compresse graduée qu'on peut placer un peu plus haut que nous l'avons dit, quatre ou cinq circulaires peu serrés qui embrassent le cou, et reposent sur la première bande qu'un aide saisit par ces deux chefs en exerçant sur eux des tractions d'arrière en avant et de haut en bas ; ainsi la pression sera plus forte et ne comprimera point le conduit aérien ; ce bandage ne devrait pas être employé si l'on redoutait une congestion cérébrale, parce qu'il gêne trop la circulation ; c'est alors que les doigts d'un aide, mis à nu sur la peau ou bien sur la compresse, rempliront mieux et plus facilement l'indication que les autres moyens. La bande qui entre dans la composition du premier bandage que nous avons décrit, peut être remplacée par un mouchoir plié en cravate, dont la partie moyenne est appliquée sur la compresse ; l'un de ses chefs passe devant, et l'autre derrière la poitrine ; ils vont se rendre au-dessous du creux de l'aisselle, du côté opposé où l'on fait avec eux un nœud et une rosette fortement serrés.

La tête du malade est fixée contre la poitrine d'un aide, dont les deux mains se croisent sur le front du sujet ; elle est légèrement inclinée en arrière et du côté opposé à celui sur lequel on va faire l'opération : si la veine n'est pas assez développée, l'opérateur met en usage les moyens que nous avons indiqués ailleurs pour la reconnaître ; il pratique des frictions sur elle, pour refouler le sang vers la compresse ; il fait établir d'autres points de compression avec les doigts sur les branches collatérales : le pouce de la main gauche retient la colonne de sang comme dans la saignée de l'avant-bras ; on peut encore la maintenir en même temps à l'aide du doigt indicateur et s'assurer de nouveau ensuite au besoin de la présence du vaisseau ; il serait inutile de dire que l'opérateur est placé du côté où il va l'ouvrir, qu'il continue

de l'assujettir, et qu'il suit d'ailleurs les principes que nous avons établis à l'occasion de la saignée du bras.

Mais la veine est-elle petite ou de moyenne grosseur? quelques chirurgiens l'incisent transversalement : est-elle volumineuse et veut-on que le sang coule rapidement? l'incision forme avec l'axe du vaisseau un angle de trente à trente-cinq degrés : lorsque le sinus inférieur de cet angle correspond à la face externe de la veine, les fibres du peaucier sont presque transversalement divisées; elles se rétractent et ne s'opposent pas au libre écoulement du sang; il en est autrement quand leur division est faite dans une direction opposée ; nous avons dit plus haut comment on devait se conduire lorsqu'on voulait que le sang coulât lentement; nous ajouterons que si le muscle peaucier existe, l'incision parallèle et celle qui ne divise pas ses fibres à peu près perpendiculairement à leur axe, ne doivent pas être tentées, parce qu'on n'est pas sûr avec l'une ou l'autre de ces incisions, et surtout à l'aide de la première, d'obtenir la quantité nécessaire de sang. La plaie résultant de la saignée pratiquée sur la veine jugulaire externe, offre ordinairement cinq millimètres à sept millimètres et demi (deux ou trois lignes) de longueur : on suit d'ailleurs, pour la faire, les principes que nous avons établis en traitant de l'ouverture des vaisseaux de l'avant-bras; je rejette le procédé qui consiste à inciser préalablement sur la jugulaire externe, pour la mettre à découvert et pénétrer ensuite dans sa capacité avec un petit bistouri; ce procédé est trop compliqué.

Dans la crainte bien fondée de l'introduction de l'air dans la veine jugulaire externe, on continue de la comprimer au-dessous de la plaie, non-seulement jusqu'au moment où l'on a extrait la quantité nécessaire de sang, mais encore jusqu'à l'époque à laquelle une compresse est appliquée sur la solution de continuité; on recommande aussi la précaution de glisser cette compresse de bas en haut sur la peau, afin d'éviter plus sûrement le danger que nous venons de signaler.

Quelquefois le sang jaillit, on le reçoit dans le vase destiné à le contenir; mais presque toujours la saignée de la veine jugulaire externe est *baveuse*; alors tous les moyens propres à faire affluer le sang dans cette veine sont remis plus spécialement en usage, ainsi que ceux destinés à éloigner ou à enlever les obstacles, qui siégeant dans la petite plaie, gêneraient ou empêcheraient l'écoulement du sang ; au besoin, l'une des extré-

mités d'une gouttière formée par une carte à jouer ou bien par un morceau de carton, est placée immédiatement au-dessous de la solution de continuité; elle sert à conduire le liquide dans la palette: on pourrait se servir d'un vase, présentant sur son bord une échancrure qui embrasserait la partie latérale du cou.

La quantité nécessaire de sang étant extraite, il faut enlever les pièces d'appareil avec lesquelles on a établi la compression; on n'oublie pas les précautions que nous avons indiquées pour empêcher l'introduction de l'air dans le vaisseau; on pose ou l'on fait placer un doigt au-dessus de la solution de continuité; on enlève les tâches de sang; on met sur la petite plaie une compresse épaisse, et l'on a recours au premier bandage que nous avons décrit; on applique en outre quelques circulaires légèrement serrés autour du cou.

Si, tel que nous venons de l'indiquer, cet appareil est insuffisant, on essaye de le serrer davantage; le sang coule-t-il encore? des compresses graduées épaisses couvrent les parties latérales du cou, afin que l'étendue de son diamètre transversal étant beaucoup augmenté, un simple bandage circulaire puisse être convenablement appliqué sans gêner la respiration; les voies aériennes ne pourront pas en effet être comprimées.

Un assez grand nombre de médecins vantent la saignée dont nous nous occupons; mon opinion est que dans l'apoplexie on ne doit pas ouvrir la jugulaire externe; il est évident que la compression établie pour augmenter le volume du vaisseau, que l'application de l'appareil destiné à arrêter le sang, le font refluer vers l'encéphale, et peuvent produire les plus graves accidents: le principe que je viens d'établir n'est-il pas applicable à toutes les congestions sanguines cérébrales, et aux inflammations, surtout aiguës, qui siégent dans la boîte osseuse du crâne? Je crois que, pour décider définitivement cette importante question, il faut de nouveau observer beaucoup de faits; rappelons d'ailleurs qu'on a prouvé les avantages de la phlébotomie pratiquée au cou quand il s'agit de l'asphyxie produite par les gaz délétères.

DE LA SAIGNÉE PRATIQUÉE SUR D'AUTRES RÉGIONS SPÉCIALES.

Les anciens ouvraient les veines *occipitale et auriculaire*, *frontale*, *angulaire*, *nasale*, *sous-linguale*, *dorsale de la verge*, *scrotales*, etc.; malgré tous les éloges donnés aux évacuations

sanguines fournies par ces vaisseaux, je les rejette parce que l'expérience a démontré que la phlébotomie pratiquée sur la veine jugulaire externe, sur le membre thorachique ou sur l'abdominal, pouvaient parfaitement remplir l'indication ; j'ajouterai que la saignée des veines de la tête de la face, des organes externes de la génération, ne donne souvent pas une assez grande quantité de sang, que quelquefois aussi il est en partie artériel et en partie veineux, que très-souvent encore, pour que la déplétion soit suffisante, il faut ouvrir plusieurs vaisseaux successivement, ou bien le même sur deux ou trois points : l'application de nombreuses sangsues me paraît infiniment préférable ; si d'ailleurs on ne partageait pas l'opinion que je viens d'émettre, on comprimerait les veines du front avec le pouce entre les sourcils ; on inciserait sur l'endroit où elles sont le plus développées. Les dispositions anatomiques que présente la veine du grand angle de l'œil exigent qu'on exerce la compression sur la caroncule lacrymale autour d'elle, et sur la base de l'apophyse montante de l'os maxillaire supérieur : pratique-t-on la saignée sur les veines ranines ? on doit légèrement incliner l'instrument du côté de la paroi inférieure de la bouche, afin d'éviter les artères du même nom : les veines dorsales de la verge sont comprimées vers la symphyse des pubis : quant à celles qui rampent sur le scrotum ou sur des tumeurs, leur direction n'est pas fixe ; la compression sera donc établie ici suivant les indications.

N'omettons pas de faire remarquer que sur la face la cicatrice résultant de la phlébotomie doit être prise en grande considération, surtout chez les femmes.

ACCIDENTS DE LA PHLÉBOTOMIE.

Nous avons déjà signalé quelques-uns des accidents de la saignée ; nous allons nous occuper des autres.

Douleurs. Les malades sont quelquefois affectés de douleurs très-violentes, soit continues, soit intermittentes, soit rémittentes ; elles se dégagent souvent dans l'épaisseur du membre comme des étincelles électriques ; elles sont dues à la lésion, à la section incomplète de quelques filets nerveux dont elles suivent la direction ; elles peuvent d'ailleurs s'irradier plus ou moins loin ; on les combat ordinairement avec avantage par l'administration d'un

julep anti-spasmodique et par des onctions faites avec le laudanum de Sydenham, dans une très-grande étendue ; mais n'omettons pas de faire remarquer que ce dernier médicament a, chez quelques femmes, l'inconvénient de rougir la peau et même de déterminer un véritable érysipèle ; il serait préférable, je crois, de mettre en usage le liniment qui suit, et que je n'ai jamais vu, jusqu'aujourd'hui, produire le moindre accident : huile d'amandes douces, cent vingt grammes (quatre onces); laudanum de Sydenham, quatre à six grammes (un gros ou un gros et demi): on applique aussi un cataplasme composé de fécule de pommes de terre et d'eau de guimauve ; il est entre deux linges fins, ou mieux encore dans de la gaze ; il est laudanisé ; on a soin de ne pas mettre en rapport la liqueur narcotique avec la petite plaie ; car elle l'irriterait ; elle l'enflammerait même ; si les douleurs résistent, on a recours à une ou bien à deux applications de sangsues faites d'après les principes que nous établirons plus tard ; j'ai vu souvent ce moyen réussir parfaitement ; il est des cas dans lesquels les malades continuent de souffrir beaucoup, on conseille alors d'inciser transversalement sur le trajet du filet nerveux, afin de le couper dans toute sa circonférence et dans toute son épaisseur.

Il est excessivement rare d'ailleurs que les douleurs nerveuses, dont nous nous occupons, produisent des convulsions ou le tétanos ; elles ne peuvent occasionner la gangrène qu'à la suite de la violente inflammation qu'elles déterminent quelquefois.

J'ai rencontré des femmes sur lesquelles, à la suite de la phlébotomie pratiquée au bras, il existait, sur le premier métacarpien et sur le pouce, d'abord des douleurs légères et ensuite des fourmillements, de l'engourdissement, une diminution de la sensibilité et un peu de gêne dans les mouvements; cet état, qui persisterait ordinairement longtemps, s'il n'était pas convenablement traité, et qui assez fréquemment résiste beaucoup aux moyens thérapeutiques, inquiète singulièrement les malades : elles s'imaginent qu'elles sont estropiées.

Dans le principe, on met en usage la médication émolliente et narcotique que nous venons d'indiquer ; il n'est pas rare de lui voir obtenir un succès complet : quand elle échoue, on devrait, nous avons oublié de le dire plus haut, employer l'hydro-chlorate de morphine après avoir fait une érosion sur la peau ; mais chez les personnes dont les bras sont assez souvent à découvert, il faut prendre en grande considération la difformité que pourrait

produire le moyen vésicant; l'acupuncture, l'électro-puncture ont fréquemment déterminé des effets avantageux quand on a suivi les indications que nous avons posées en traitant de l'emploi de ces moyens.

Lorsque l'érétisme a disparu, que les fourmillements, l'engourdissement et des douleurs légères persistent, l'électricité, les liniments excitants, les douches tantôt simples, tantôt médicamenteuses conviennent; d'ailleurs les accidents ne m'ont jamais paru assez développés pour exiger la section du nerf blessé.

Syncope : Lorsqu'elle survient pendant la saignée, on se hâte d'arrêter l'écoulement du sang; si cette précaution ne suffit pas ou si le malade se *trouve mal* après la phlébotomie, on doit projeter quelques gouttes d'eau froide sur la figure, faire desserrer les vêtements qui couvrent la poitrine des femmes; coucher le malade en supination; tenir au-dessous des fosses nasales quelques spiritueux, ou bien de l'ammoniaque, percuter la paume des mains, y pratiquer des frictions ainsi que sur la région épigastrique; le sujet sera d'ailleurs exposé à un courant d'air frais; il n'est pas rare de rencontrer surtout des femmes chez lesquelles, soit la frayeur, soit la perte d'une très-petite quantité de sang détermine la syncope; alors, à moins que cet accident ne soit assez développé, il faut, quand il a disparu, essayer de faire couler de nouveau le liquide sanguin; fréquemment on y réussit; si au contraire des velléités même de défaillance se montraient de nouveau, on renoncerait à la phlébotomie qu'on tenterait une autre fois dans les circonstances d'absolue nécessité; mais il ne faut pas oublier qu'il est des personnes qui ne peuvent pas être saignées; j'ai vu néanmoins des malades qui n'avaient jamais pu tolérer une évacuation sanguine générale quand elle était de précaution, ou bien lorsqu'il s'agissait d'une maladie chronique qui n'augmentait pas l'innervation; avait-on affaire à une inflammation aiguë sus-diaphragmatique? cette évacuation sanguine même assez copieuse était souvent parfaitement supportée; il est des cas dans lesquels la constitution des sujets est changée à tel point au bout de quelques années, que la phlébotomie qui avait d'abord présenté les inconvénients que nous venons de signaler peut être faite ensuite avec succès; les circonstances morales dans lesquelles l'individu se trouve, doivent d'ailleurs être prises en grande considération : l'expérience a sanctionné les préceptes que je viens d'établir,

et je suis très-étonné qu'on ne les ait pas consignés dans les livres ; je demeure convaincu qu'ils seront très-utiles aux jeunes médecins.

Trombus : Lorsque l'ouverture pratiquée par la lancette est trop étroite, ou quand le parallélisme des bords de la solution de continuité n'est pas bien établi, le sang s'épanche dans le tissu cellulaire sous-cutané ; d'où naît une tumeur brunâtre, bleuâtre, quelquefois du volume du pouce ; on la nomme trombus ; elle est presque toujours entourée d'une ecchymose qui s'étend plus ou moins loin : agrandir la solution de continuité ou rétablir le parallélisme de ses bords, tels sont les moyens propres à prévenir ou à diminuer cet accident ; pour le combattre après la phlébotomie, on emploie les résolutifs ; mais ceux qui sont un peu actifs, l'eau salée, par exemple, dont on fait usage si fréquemment à la campagne, ne pourraient-ils pas produire des inflammations? Cette crainte n'est pas sans fondement ; je m'en suis convaincu : afin d'établir d'ailleurs une légère compression, on augmente l'épaisseur de la compresse destinée au pansement ; les émollients peuvent devenir utiles quand il se développe une phlegmasie ; nous rejetons les pressions qu'on a conseillé d'exercer sur la tumeur pour évacuer le sang ; elles exposeraient à la phlébite.

Le trombus peut empêcher d'obtenir la quantité nécessaire de sang ; je crois qu'alors il faut renoncer à l'agrandissement de la petite plaie ; car on n'est pas sûr de faire couler de nouveau le liquide ; les manœuvres auxquelles on se livre exposent au moins à irriter la veine et à produire la phlébite ; j'aime mieux pratiquer la saignée ailleurs, soit sur le membre du côté opposé, soit sur le même bras, et à une certaine distance de la première plaie afin que deux points d'irritation ne se trouvent pas trop rapprochés.

Le trombus est plus commun chez la femme que chez l'homme, parce que sur la première, la graisse rétrécit plus souvent la petite plaie et gêne davantage l'écoulement du sang à l'extérieur, parce que les personnes du sexe féminin exigent en général qu'on pratique une ouverture étroite, afin que la cicatrice qui la suivra ait le moins d'étendue possible.

On voit assez fréquemment, surtout chez la femme, un trombus très-petit et une ecchymose qui, occupant une très-grande surface, se montrent immédiatement ; c'est alors que la malade s'inquiète ordinairement beaucoup en pure perte, car cet accident

est simple; seulement il persiste quelquefois fort longtemps sur certains sujets : le traitement que nous avons indiqué plus haut, convient encore ici : l'épanchement sanguin dans le tissu cellulaire peut exister sans qu'on observe un trombus.

Érysipèle, phlegmon. — Des frictions trop fortes, pratiquées sur la peau, la malpropreté de l'instrument, la lésion des nerfs, une disposition défavorable et inconnue du sujet, le mauvais état des organes digestifs, une compression fortement exercée sur la plaie, l'exercice prématuré du membre, la rupture de la cicatrice, du linge irritant, des écarts de régime, etc., peuvent déterminer ces accidents; la blessure des aponévroses, des tendons, du périoste, produisent assez souvent le phlegmon; ce n'est pas parce que ces parties sont douées de l'exquise sensibilité que les anciens leur attribuaient à tort; mais bien parce que la solution de continuité est plus profonde, que du sang et du pus s'y accumulent, que le tissu cellulaire sous-aponévrotique s'enflamme, augmente de volume et se trouve bientôt étranglé : on emploie les moyens antiphlogistiques et quelquefois les débridements.

Quand les bords non-cicatrisés de la solution de continuité rougissent, je crois que l'application d'un morceau de toile de diachylon expose à accroître l'irritation; je préfère mettre sur la petite plaie une compresse enduite de cérat, et je continue, en serrant d'ailleurs moins, l'usage du bandage destiné à arrêter le sang : presque toujours la cicatrisation est incessamment obtenue; mais il est quelques cas rares dans lesquels il se développe un léger phlegmon sous-cutané, qui, dans certaines circonstances, peut prendre un grand développement : on emploie les moyens appropriés.

L'érysipèle commence ordinairement sur les bords de la solution de continuité; il peut débuter sur un autre point de l'avant-bras; on le traite suivant les indications dont il serait inutile de nous occuper ici; faisons seulement remarquer que le chirurgien doit se tenir encore davantage en garde contre la phlébite, lorsque les inflammations que nous venons d'indiquer se montrent, bien que ces phlegmasies empêchent assez fréquemment la maladie de la veine de faire des progrès.

Lancette brisée dans la plaie. — Une lancette peut se casser dans les tissus; la résistance que la main éprouve, la sensation particulière qu'elle reçoit, l'inspection de la lame de l'instrument,

les données fournies par l'introduction d'un stylet dans la plaie, sont des signes à l'aide desquels cet accident peut être reconnu ; la présence du corps étranger expose à des inflammations violentes ; aussi l'indication consiste-t-elle à l'extraire immédiatement avec des pinces à disséquer, après avoir agrandi la solution de continuité : on tâchera de ménager la veine ; il est entendu que si la lancette n'est, pour ainsi dire, qu'émoussée, on ne fera pas des recherches, qui seraient plus nuisibles qu'utiles, puisque le jet de sang ou bien une légère suppuration doit entraîner le corps étranger ; l'instrument est d'autant plus sujet à se briser qu'on ouvre des veines situées contre des os ; on sait qu'il est des circonstances dans lesquelles il est soumis à des solutions de continuité par des téguments très-durs, presque parcheminés : on pourrait être obligé de se servir d'une pince convenable pour extraire la petite portion de fer fixée dans l'épaisseur de l'os.

Tumeur et fistule lymphatiques. — Il se forme quelquefois à la suite de la saignée, une petite tumeur sous la cicatrice ; cet accident paraît être le résultat de la division de quelques vaisseaux lymphatiques, restés ouverts ; cette petite tumeur est fluctuante, transparente sans changement de couleur à la peau, sans augmentation de chaleur et sans douleur ; de légères callosités bordent souvent son pourtour : on emploie d'abord un cataplasme émollient pour les dissoudre ; puis on applique sur la maladie des compresses graduées assujetties par des circulaires de bande fortement serrés : elle disparaît presque toujours sous l'influence de ces moyens ; si elle résiste, on l'ouvre largement ; on place de la charpie dans la solution de continuité, pour y produire une inflammation destinée à oblitérer les vaisseaux lymphatiques ; afin de parvenir au même but, on peut aussi au besoin cautériser légèrement la plaie avec le nitrate d'argent fondu, taillé en forme de crayon ; cette tumeur s'ouvre quelquefois ; il est des sujets chez lesquels elle donne lieu à une petite fistule calleuse ; il est des cas dans lesquels cette fistule s'établit d'emblée presque immédiatement après la saignée ; quoi qu'il en soit, elle fournit un peu d'humeur limpide qui tache le linge du malade ; c'est de la lymphe : des cataplasmes émollients pour fondre les indurations, la compression que nous venons d'indiquer, si elle ne réussit pas, l'incision du trajet fistuleux sur un stylet cannelé, la charpie dans la plaie que l'on peut encore légèrement cautériser, tels

sont les moyens à l'aide desquels on détruit cet accident de la saignée. On a nié l'existence de la tumeur et de la fistule lymphatiques à la suite de la phlébotomie; je n'en suis pas étonné, parce que je sais qu'il est des hommes qui sont portés à rejeter tout ce qu'ils n'ont pas vu, et qu'ils auraient pu voir, s'ils avaient bien observé, ou si un grand nombre de faits leur avaient été soumis : quant à moi j'admets ces deux maladies; quoiqu'elles soient assez rares, je les ai rencontrées quelquefois; je les ai traitées et je les ai guéries.

Angioleucite. — Elle peut se développer à la suite de la saignée, comme à l'occasion de toutes les solutions de continuité; nous en avons indiqué ailleurs les principaux symptômes et le traitement.

Phlébite. — Il est certain qu'une mauvaise lancette, malpropre, que la déchirure plutôt que l'incision de la veine, que des piqûres multipliées, que l'introduction d'un stylet dans le vaisseau, qu'un pansement irritant, que la rupture de la cicatrice de la petite plaie, que des mouvements imprudents auxquels le malade se livre, pendant les premières vingt-quatre heures surtout, qui suivent l'opération, peuvent déterminer la maladie dont nous nous occupons; mais elle est produite dans un très-grand nombre de circonstances par des causes inconnues, et plus spécialement par l'état morbide du canal intestinal.

Lorsque la phlébite se développe à la suite de la saignée, le plus ordinairement la plaie devient douloureuse; ses bords s'enflamment et se tuméfient; il se forme quelquefois un léger phlegmon; c'est alors que le chirurgien doit se tenir plus spécialement sur ses gardes; le malade se plaint de souffrir le long de la veine blessée, au-dessus de la plaie, et jusqu'à plusieurs centimètres (un ou deux pouces environ) plus loin; de faibles pressions exercées sur le trajet du vaisseau, font souvent sortir par la solution de continuité des caillots de sang mêlés au pus; d'autres fois, cette solution de continuité se cicatrise superficiellement; un petit abcès se forme dans son fond; la phlegmasie augmente et se propage presque toujours seulement du côté du cœur; assez fréquemment les états bilieux et muqueux se développent; la veine forme, dans une étendue variée, une espèce de corde noueuse comme nous l'avons dit ailleurs; elle est douloureuse

surtout à la pression; tantôt la peau conserve sa couleur ordinaire à une certaine distance du lieu où l'opération a été pratiquée, d'autrefois elle est rouge partout où elle correspond à l'inflammation du vaisseau : ordinairement l'érysipèle phlegmoneux n'occupe que les parties avoisinant ce vaisseau; dans certains cas, il s'étend à toute l'épaisseur du membre : j'ai vu des sujets très-rares, chez lesquels la phlébite ne marchait que du centre à la circonférence; j'en ai observé quelques autres dont la phlegmasie veineuse progressait avec une égale intensité, au-dessus et au-dessous de la plaie; mais s'il est des circonstances malheureuses où deux ou trois jours suffisent pour que l'inflammation ait pénétré dans les grandes cavités, elle chemine le plus ordinairement avec lenteur; on la voit alors siéger sur neuf à douze centimètres (trois à quatre pouces) du vaisseau; elle reste sur ce point vingt-quatre ou quarante-huit heures et quelquefois davantage; elle fait ensuite des progrès ultérieurs, en affectant à peu près la même marche; il est enfin des cas dans lesquels la phlébite n'envahit qu'une petite portion de la veine, et s'y termine spontanément; elle est par fois arrêtée vers l'aine ou vers le creux de l'aisselle, par des abcès phlegmoneux qui se forment dans ces régions.

La nécropsie montre le vaisseau rétréci, enflammé, ses parois épaissies; sa face interne peut présenter des ulcérations, surtout vers les points où le rétrécissement est le plus considérable; elle peut aussi offrir des plaques blanches, qui, comprimées et essuyées, fournissent une matière blanchâtre, lactescente; on y voit encore une espèce de produit couenneux; on y trouve de fausses membranes, du pus qui est fréquemment arrêté par des caillots de consistance variée; les tuniques de la veine sont dures, et confondues, pour ainsi dire, avec le tissu cellulaire voisin qui participe au même état; plus tard, cette veine s'oblitère complétement; le caillot disparaît; elle est convertie alors en une sorte de cordon fibreux, etc.

Heureusement qu'à mesure que la veine s'enflamme, et avant qu'elle suppure, le sang se coagule très-souvent dans sa capacité; il offre ainsi très-fréquemment à la matière purulente un obstacle invincible; il la retient : on la trouve tantôt à sa surface, tantôt dans son épaisseur; d'autrefois il se place entre elle et le cœur : nous répétons que si la mort peut être attribuée à la présence du pus dans les vaisseaux sanguins, et jusque dans le centre de la

circulation, l'inflammation veineuse qui pénètre dans les grandes cavités et dans les viscères, peut aussi l'occasionner.

Redisons que si la phlébite se développe sur un vaisseau profond, à la suite d'une amputation de cuisse, par exemple, son diagnostic est obscur; un état fébrile survenu subitement, l'issue de quelques caillots sanguins mêlés au pus, provenant du point qui correspond à la veine crurale, l'œdème du tissu cellulaire sous-cutané du membre, des douleurs sourdes qui se font sentir dans l'épaisseur du moignon, des frissons, tels sont les phénomènes que j'ai observés chez un malade que j'avais amputé à l'hôpital de la Pitié ; je fis l'autopsie; je trouvai la veine enflammée dans toute son étendue ; sa capacité, ses parois offraient les circonstances que nous avons indiquées plus haut; le long de son trajet s'observait un large foyer purulent, que nous avions vidé plusieurs fois pendant la vie; l'artère paraissait saine ainsi que la saphène interne. Je laisse aux auteurs de pathologie, je le répète, le soin de traiter cette maladie avec tout le développement qu'elle exige; j'ai dû n'en donner qu'une simple analyse dans un ouvrage de médecine opératoire; on peut voir pour de plus amples détails, l'excellente thèse de M. *Amblard*, et le travail important de M. *Bouillaud*.

Confondra-t-on la phlébite avec l'inflammation d'une artère? celle-ci marche plutôt de la plaie vers la terminaison du vaisseau que du côté de son origine ; avec l'inflammation des lymphatiques? des lignes rougeâtres érysipélateuses séparées d'abord les unes des autres, se réunissant ensuite par quelques-uns de leurs points, finissant par se confondre, se compliquant d'œdème, feront éviter la méprise; joignez ici l'engorgement très-prompt des ganglions lymphatiques.

On a conseillé contre la phlébite, les sangsues mises sur la phlegmasie, des cataplasmes émollients, la compression, un vésicatoire volant très-large ; ces moyens échouent presque constamment : j'ai conseillé, les érudits du siècle n'en ont rien dit, de mettre les sangsues entre le point enflammé et le cœur; j'ai dit ailleurs que jamais, jusqu'aujourd'hui, nous n'avions essuyé le moindre revers ; mais n'omettons pas de rappeler que le succès sera d'autant plus certain, que la maladie aura été attaquée plus tôt. Toutes les fois qu'on aura pratiqué une saignée, il faudra recommander au malade, si l'on ne doit pas le revoir pendant les premiers jours qui suivront l'opération, de s'adresser à son

médecin, aussitôt que des douleurs se feraient sentir sur la plaie, autour d'elle, et surtout du côté du cœur; une légère inflammation de cette plaie, exige les mêmes précautions : c'est parce qu'on néglige ces préceptes, qu'il arrive quelquefois un événement funeste : j'ai vu autrefois des cas dans lesquels l'infection purulente étant déjà avancée, les moyens de l'art devinrent inutiles.

Lésion des artères. — L'humérale est plus fréquemment blessée que les autres; lorsque la radiale et la cubitale sont sus-aponévrotiques, elles peuvent être ouvertes. Chez les sujets dont le système musculaire est très-peu développé, les muscles ne couvrent pas le premier de ces deux derniers vaisseaux; l'instrument peut facilement l'atteindre, si l'on pratique la phlébotomie sur la veine médiane moyenne, qui suit souvent son trajet. Sur la partie inférieure de l'avant-bras, et vers le côté externe de la face dorsale de la main, la radiale et la cubitale seraient encore lésées, si le chirurgien n'usait pas des précautions destinées à éviter cet accident; n'oublions pas la tibiale postérieure, surtout derrière la maléole interne, ainsi que la pédieuse.

Quand l'artère humérale est blessée, le sang sort avec violence; il est rutilant, écumeux; son jet est saccadé; mais il est des circonstances rares dans lesquelles le liquide fourni par la veine, ressemble au sang artériel; c'est surtout lorsque la plaie est étroite; si alors la médiane basilique est collée à l'artère, si elle en reçoit des impulsions, il peut jaillir par bonds; il faut donc recourir à d'autres signes pour établir un diagnostic certain.

L'artère est-elle ouverte? établissez-vous la compression au-dessous de la plaie? loin d'arrêter l'écoulement du sang, vous l'augmentez ordinairement; comprimez-vous, au contraire, entre la solution de continuité et le cœur? l'évacuation sanguine diminue, ou bien, elle a lieu par un jet continu, presque toujours noir : si en comprimant au-dessous de la solution de continuité on suspendait l'émission du liquide, ou si l'on rendait la saignée *baveuse*, toutes les inquiétudes disparaîtraient; d'ailleurs, on exercerait la compression sur plusieurs points de l'avant-bras et du bras, pour empêcher les vaisseaux collatéraux, profonds ou anormaux, d'obscurcir le diagnostic : on n'oublierait pas surtout de suspendre le cours du sang dans l'artère brachiale, à la partie inférieure du creux de l'aisselle.

Il est plus facile de reconnaître la lésion des autres artères,

d'après ce que nous venons de dire à l'occasion de la blessure de l'humérale ; il nous semble inutile d'indiquer les moyens à l'aide desquels on peut constater l'ouverture de ces vaisseaux.

Lorsque l'artère humérale est ouverte, le chirurgien doit bien se garder de témoigner ses inquiétudes au malade ; il le rassure, au contraire, s'il s'inquiète de la perte d'une trop grande quantité de sang ; il faut d'ailleurs qu'il lui dise, pour commencer à l'accoutumer à l'idée de porter assez longtemps son bandage, que le vaisseau est volumineux, que la circulation est très-active, que par excès de précaution, on va serrer le bandage un peu plus que de coutume, et qu'on le lèvera plus tard qu'à l'ordinaire.

La compression est sur-le-champ établie, comme si l'on voulait pratiquer l'amputation du membre : on introduit dans la plaie un morceau de papier mâché ; on place par-dessus des compresses pyramidales ; le sommet de la pyramide est mis sur la solution de continuité ; d'autres compresses longuettes, disposées obliquement, les couvrent ; toutes ces pièces d'appareil sont assujetties par le bandage ordinaire, très-fortement serré ; les circulaires de bandes qui s'appliquent, d'ailleurs, sur le tiers inférieur du bras, descendent jusque sur le poignet ; il serait inutile de recommander d'envelopper les doigts avec de petites bandelettes.

Si l'hémorrhagie se reproduisait, on réappliquerait l'appareil et l'on exercerait une compression plus forte ; dans le cas où elle déterminerait de violents accidents, il faudrait se décider à pratiquer la ligature de l'artère. L'effroi non réprimé que peut inspirer aux chirurgiens la lésion artérielle dont nous nous occupons, leur fait souvent commettre la faute de serrer beaucoup trop le bandage, d'où naissent les accidents graves que tout le monde connaît ; il est préférable d'exercer une pression moins développée ; l'expérience l'a démontré ; car, on surveille le malade, et si besoin est, ce qui me semble très-rare, on peut comprimer plus tard avec plus de force.

La lésion de l'artère humérale est moins rare qu'on ne le pense généralement ; on n'étudie pas assez les règles de la phlébotomie ; cette opération est fréquemment confiée à des personnes ignorantes, et même étrangères à l'art de guérir.

Le plus ordinairement, la compression dont nous venons de

nous occuper, est suivie d'un anévrisme faux consécutif; celui par diffusion n'est pas commun; j'ai vu un cas dans lequel l'artère avait été oblitérée; il était impossible de sentir ses pulsations sur la cicatrice résultant de la plaie et à son pourtour, ni sur la partie inférieure du bras, dans l'étendue de sept centimètres (deux pouces et un tiers); on a cité des sujets sur lesquels la guérison définitive a été obtenue sans oblitération du vaisseau : on dit que l'autopsie a confirmé ce fait dans une circonstance.

Je ne pense pas comme certain auteur moderne, qu'avant de faire le pansement, on doive laisser couler le sang presque jusqu'à défaillance, chez les individus robustes; car personne n'ignore que ces individus surtout ne sont souvent menacés de syncope qu'au moment où ils n'ont plus de sang, pour ainsi dire, et qu'alors cette menace de syncope peut devenir mortelle; d'ailleurs, si l'on voulait se servir de sa raison, on saurait que l'hémorrhagie peut récidiver, au bout d'un temps très-court, et qu'alors elle ferait nécessairement courir à de beaucoup plus grands dangers.

Je ne crois pas que s'il se développe un anévrisme faux consécutif, on doive nécessairement recourir à la ligature de l'artère, comme le prétend le même écrivain. Nous avons guéri, à l'aide d'un appareil dont j'ai donné l'idée à M. *Absil*, un jeune homme qui était affecté de cette espèce d'anévrisme, produite par une saignée malheureuse (Voyez, d'ailleurs, les articles ayant pour titre : *Anévrismes*, *plaies des artères*).

Si l'anévrisme faux primitif ou par diffusion avait lieu, je pratiquerais immédiatement la ligature de l'artère; la présence du sang épanché gênant beaucoup la circulation et irritant d'ailleurs le membre, exposerait trop au développement de la gangrène, si la compression était établie.

N'oublions pas de rappeler qu'à la suite d'une saignée malheureuse, on voit quelquefois encore se développer l'anévrisme variqueux ou par anastomose.

État du sang. — *Alibert* a prouvé que le sang des scorbutiques contient une beaucoup plus grande proportion de fibrine, parce que, dans cette maladie, les organes ont presque perdu la propriété de s'en emparer; d'ailleurs suivant la manière dont ce liquide s'est écoulé; suivant l'idiosyncrasie et la maladie, il ne présente pas toujours le même aspect : assez ordinairement le

sang d'un sujet bien portant sera vermeil; en général, celui qu'on extraira des veines d'un individu affecté d'une phlegmasie aiguë, surtout d'une pleurésie, d'une pneumonie, se couvrira d'une croûte blanchâtre ou jaunâtre nommée couenne inflammatoire : chez les femmes blondes, la sérosité est presque toujours beaucoup plus abondante que chez les brunes; la même différence existe ordinairement entre les personnes qui paraissent faibles et celles qui semblent fortes : les malades soumis à la fièvre adynamique, fournissent, dans la plupart des cas, du sang veineux, diffluent, verdâtre ou noirâtre : il n'est pas très-rare dans d'autres circonstances, de voir le sérum manquer complétement; le caillot est souvent d'une très-grande consistance, parfois il est très-mou ; tous ces états qui présentent d'ailleurs d'assez grandes différences dans les mêmes maladies, varient aussi suivant que le liquide a été reçu dans un vase large et plat, ou bien dans une capacité étroite et profonde. Je l'ai déjà dit, mais il faut encore saisir ici l'occasion de le répéter, il est dans la nature de l'esprit humain de se jeter dans les exagérations; pendant que l'humorisme régnait en souverain absolu dans les écoles, toutes les maladies étaient produites par les humeurs *peccantes;* personne n'ignore les inepties, les absurdités qu'on a débitées durant des siècles sur *la bile dégénérée*, sur l'atrabile, sur les glaires, sur le sang vicié, brûlé, etc., etc. ; plus tard a paru armé de pied en cap le *solidisme outré* qui a détrôné son adversaire, et a semblé à tout jamais l'avoir réduit au néant; alors toutes les affections morbides ont dû siéger exclusivement dans les solides, en d'autres termes, les maladies des liquides sont devenues impossibles : pauvre médecine, que deviendrez-vous? pauvre esprit humain où nous conduirez-vous? en vérité, il serait bien temps d'en finir, et de cesser d'être à juste raison, soit dit entre nous, l'objet des sarcasmes amers des philosophes et des hommes qui cultivent les autres sciences; mais tant qu'on nourrira la jeunesse de vagues théories, que les faits seront presqu'entièrement subordonnés à ces théories, qu'on se laissera diriger par des idées préconçues, par des illusions, on ne parviendra pas à fonder la médecine sur des bases solides; elle restera malheureusement dans ce vague désespérant qui lui a été trop fréquemment reproché; mais espérons que malgré les efforts tentés encore aujourd'hui, il existe un assez grand nombre de médecins qui, dirigés par l'heureuse impulsion qu'on a donnée, déjà depuis longtemps, aux sciences physiques,

arrêteront le torrent, et placeront la médecine au rang distingué qu'elle doit nécessairement occuper.

DE L'ARTÉRIOTOMIE.

La saignée pratiquée sur les artères, était autrefois mise en usage très-souvent; aujourd'hui on a complétement renoncé à cette opération faite sur la radiale, la ranine, et même sur la mastoïdienne.

On n'ouvre maintenant que l'artère temporale; elle est située superficiellement entre les téguments et l'aponévrose; des os sont placés presque immédiatement derrière elle; ils lui fournissent un point d'appui solide; aucun organe important ne l'avoisine; son ouverture est facile; mais sa lésion a quelquefois été suivie d'anévrisme; il n'est pas toujours aisé d'arrêter le sang; on ne peut pas dans tous les cas en obtenir la quantité nécessaire; la plupart des praticiens pensent d'ailleurs que la saignée dont nous nous occupons, est facilement remplacée par la phlébotomie : en général, on ouvre l'artère temporale pour combattre des phlegmasies siégeant dans la boîte osseuse du crâne; on ne prend pas garde que même dans l'état de santé, une coiffure qui comprime un peu les téguments, détermine des maux de tête et quelquefois des céphalalgies : or, un semblable effet doit être à plus forte raison, produit par des bandages, dont la compression est beaucoup plus forte; il en résultera donc afflux du sang vers le point où ils seront appliqués; ainsi dans la plupart des circonstances, les bénéfices de la saignée ne pourront pas être mis en balance avec les inconvénients graves qui résulteront de la constriction établie pour arrêter l'émission sanguine.

Si malgré les raisonnements et les faits que nous venons d'établir, on voulait néanmoins pratiquer l'artériotomie temporale, on éviterait d'ouvrir l'artère trop près de son origine; dans les cas où il ne serait pas permis, à cause de son très-petit volume, d'inciser la branche antérieure du vaisseau, on diviserait son tronc le plus haut possible; le toucher dirigerait l'opérateur, et lui ferait reconnaître les anomalies.

Quant à la branche artérielle antérieure, on devrait, si elle était assez grosse, la diviser au-dessus de l'apophyse orbitaire externe.

On se sert du bistouri, qui a moins que la lancette l'inconvé-

nient de se rompre; une bande ordinaire, ou bien une bande roulée à deux globes est nécessaire, ainsi que des compresses graduées; on a encore à sa disposition les autres pièces d'appareil que nous avons indiquées, en traitant de la phlébotomie.

Le malade est assis; sa tête repose contre la poitrine d'un aide; s'il est couché, elle est maintenue sur un oreiller; on s'assure de la position du vaisseau; on applique le pouce soit au-dessus soit au devant du point ou l'opération va être pratiquée; quand on opère sur le tronc de l'artère, l'incision est oblique; elle est transversale, lorsqu'on veut en diviser l'une des branches; la longueur de cette incision est ordinairement d'un centimètre deux millimètres et demi à un centimètre cinq millimètres (cinq à six lignes), afin que le sang n'éprouve pas de difficulté à se porter au dehors; il est important que l'instrument n'intéresse pas l'aponévrose sous laquelle un étranglement inflammatoire pourrait se développer; je crois qu'on s'exposera plus facilement à cette lésion en incisant de dehors en dedans; je pense qu'il faut procéder ici comme si l'on faisait la phlébotomie; on saura mieux ainsi la profondeur à laquelle le bistouri pénétrera: il sera étroit et sa pointe devra être très-acérée; le mode opératoire que nous conseillons aura encore moins que le précédent l'inconvénient de diviser le vaisseau dans toute son épaisseur et dans toute sa circonférence; on sait que cette division permet à ses deux bouts de se rétracter, et personne n'ignore qu'alors la quantité nécessaire de sang ne peut pas être extraite; il s'épanche souvent d'ailleurs assez abondamment dans l'épaisseur des parties molles.

Faudrait-il d'abord mettre à découvert le vaisseau comme si l'on voulait en pratiquer la ligature? Ce moyen permettrait sans doute de l'ouvrir ensuite convenablement avec beaucoup plus de facilité; mais cet avantage ne pourrait pas compenser la longueur et les douleurs de l'opération.

Quand on opère sur le tronc de l'artère temporale, je n'ai pas besoin de le dire, l'écoulement du liquide est plus difficile à arrêter.

La quantité de sang qu'on extrait est ordinairement d'une ou de deux palettes et même davantage.

D'après ce que nous avons avancé plus haut, à l'occasion des accidents de la phlébotomie, il serait inutile d'indiquer les signes de l'hémorrhagie artérielle. Si le sang ne jaillit pas, si en d'autres termes, la saignée est *baveuse*, on emploie, pour recueillir le

liquide dans le vase destiné à le contenir, les moyens que nous avons énoncés à l'occasion de la phlébotomie faite sur la veine jugulaire externe.

La quantité nécessaire de sang est obtenue ; l'opérateur laisse encore son pouce sur l'artère ; il commande à un aide d'appliquer le sien entre la plaie et le cœur ; le liquide cesse de couler, on absterge.

Disons en passant que les mouvements de la mâchoire inférieure nous paraissent inutiles pour favoriser la saignée.

On panse le malade : une compresse est d'abord mise au-dessus de la solution de continuité, une autre est placée au-dessous ; si l'on a ouvert l'une des branches de la temporale, quelques circulaires de bande assez fortement serrés autour de la tête suffisent pour arrêter l'effusion du sang ; mais on emploie le nœud de l'emballeur, quand on a pénétré dans le tronc de l'artère ; pour le faire, on applique sur le front la partie moyenne d'une bande roulée à deux globes ; on ramène celui du côté de la saignée jusque vers la solution de continuité, tandis que l'autre contourne le crâne et vient se rendre dans le même endroit que le précédent ; on pratique quelquefois un nouveau circulaire ; puis on croise les deux jets de bandes sur l'une des compresses ; alors le globe inférieur passe directement sous la mandibule ; il remonte du côté opposé sur le sommet de la tête ; il en descend pour revenir vers le premier nœud que nous avons déjà établi ; les deux chefs de la bande sont encore croisés et ainsi de suite ; cet entre-croisement forme des espèces de nœuds, dont il n'est pas inutile d'indiquer la disposition, afin que la compression produise l'effet qu'on attend ; on en pratique d'abord quatre ou cinq qui sont juxtaposés ; puis on en confectionne d'autres qui siégent sur les premiers ; il est évident qu'il faudra que ces nœuds soient appliqués sur les deux compresses ; quelques circulaires horizontaux et verticaux les couvrent pour mieux les assujettir ; les extrémités de la bande sont fixées avec des épingles ou bien à l'aide de points de suture.

La compression que nous venons d'établir est préférable à celle qui serait exercée sur la solution de continuité et qui pourrait donner lieu à des inflammations : n'oublions pas de recommander de matelasser les oreilles avec de la charpie très-douce ; car, sans cette précaution, négligée même par des auteurs modernes, le bandage produirait sur ces organes des douleurs très-fortes. On lève l'appareil le quatrième ou le cinquième jour et

quelquefois plus tard : quand la plaie subsiste encore superficiellement, c'est surtout lorsque les bords n'en ont pas été maintenus avec du diachylon, on fait un pansement simple; s'il survenait une hémorrhagie on réappliquerait l'appareil que nous avons décrit.

DES SANGSUES ET DE LEUR APPLICATION.

La sangsue est un ver aquatique très-contractile dont les deux extrémités se terminent par un disque; à la plus petite se trouve la bouche, offrant trois mâchoires armées d'un très-grand nombre de dents (*Salacroux*); sur l'autre est l'anus. La grosse sangsue dite *officinale* est très-brune; les bandelettes qu'elle présente parallèlement à son axe sont de couleur rouillée; elle est paresseuse; souvent elle ne mord que dans l'eau ; la *médicale* est plus petite; infiniment meilleure, elle offre six raies longitudinales et de couleur ferrugineuse ; elle est verdâtre.

Les sangsues sont assez fréquemment affectées de maladies qui en rendent la conservation difficile ; M. *Duméril* a observé que l'automne les prédisposait à une espèce de melœna.

M. *Presle-Duplessis* a prouvé par un grand nombre d'expériences auxquelles nous avons en partie assisté, que les sangsues, lorsqu'elles avaient séjourné quelque temps dans l'eau, ne pouvaient pas produire chez un individu sain une maladie contagieuse dont était affectée une personne préalablement mordue par elles.

L'épaisseur de l'épiderme, sa densité, à la paume des mains et à la plante des pieds, peuvent empêcher les annélides d'y mordre. Les cicatrices qui se forment après la morsure des sangsues sont ordinairement très-apparentes; il faudra donc autant que possible s'abstenir de les appliquer sur des points habituellement découverts; si l'on ne peut pas faire autrement, on choisit ces vers aquatiques petits.

La peau est très-fine chez les enfants et sur beaucoup de femmes ; on évitera donc, lorsqu'on posera des sangsues, le trajet des grosses veines ainsi que celui de leurs branches principales; on s'exposerait autrement à produire des hémorrhagies difficiles à arrêter; la phlébite même pourrait se développer à la suite de la déchirure des parois de ces vaisseaux.

L'application des annélides sur la face y détermine très-fréquemment de l'œdème et même des érysipèles.

La sympathie étroite qui existe entre un viscère ou un organe et les parties de téguments qui le recouvrent, veut qu'on mette en général les sangsues sur ces parties de la peau : si l'on pose des annélides même très-nombreuses sur le petit angle de l'œil ou très-près de lui, on s'expose d'une manière presque certaine à occasionner un érysipèle œdémateux : ces vers aquatiques ecchymosent souvent les paupières et peuvent beaucoup augmenter une ophthalmie aiguë ; on pourrait les placer sur la tempe à ras les cheveux ; il vaut mieux encore les mettre derrière les oreilles, où ils produisent des effets tout aussi heureux : ils sont très-utiles sur les apophyses mastoïdes, quand on doit combattre l'inflammation des méninges ; on sait qu'il en part des veines qui pénètrent presque directement dans la boîte osseuse du crâne, et qu'il en résulte un dégorgement très-salutaire.

La face interne des paupières est trop peu étendue pour qu'on puisse y appliquer un assez grand nombre de sangsues, et pour qu'on obtienne une déplétion sanguine suffisante, lorsqu'il s'agit surtout d'une phlegmasie aiguë ; je pense même que dans les cas d'inflammation chronique, cette pratique, que je n'admets pas, occasionne très-fréquemment des accidents inflammatoires fort graves ; l'expérience m'en a donné la preuve.

Pour combattre les angines du pharynx et du larynx, on a la mauvaise habitude d'appliquer des annélides sur le cou ; il en résulte nécessairement beaucoup de petites cicatrices fort apparentes, qui enlaidissent la peau et que les femmes surtout supportent très-désagréablement ; j'ai prouvé par un grand nombre de faits à l'hôpital de la Pitié, que mises sur les apophyses mastoïdes et en arrière le long de la racine des cheveux, par lesquels le tissu inodulaire est caché, elles obtenaient les mêmes succès, dans les cas qui nous occupent ; d'ailleurs, nous l'avons déjà dit, sur les enfants et sur les femmes, dont la peau est très-fine, ces vers aquatiques pourraient ouvrir au col des veines superficielles, et déterminer une phlébite d'autant plus dangereuse, que les vaisseaux de cette région sont situés très-près du cœur ; ajoutons qu'une hémorrhagie probablement très-difficile à arrêter se montrerait alors ; si l'on cautérisait avec le nitrate d'argent fondu, l'on s'exposerait à occasionner l'inflammation du canal veineux ; l'émission sanguine deviendrait d'ailleurs très-dangereuse en l'absence du chirurgien, parce que les personnes chargées de soigner le malade, ne sauraient pas toujours y remé-

dier; la compression peut être établie d'une manière très-sûre derrière les oreilles, par les gens du monde les moins expérimentés.

Quand on met les sangsues sur la région épigastrique, il n'est pas rare d'en voir quelques-unes mordre la peau qui recouvre les cartilages des côtes; sous l'influence de la grande mobilité de ces cartilages, il coule ordinairement beaucoup de sang, surtout chez les sujets en bas âge; si alors le chirurgien est absent, le malade peut succomber; j'en ai observé un exemple; il est donc indispensable de recommander très-spécialement de mettre les annélides en dedans des extrémités costales et au-dessous du sternum.

Pose-t-on des sangsues sur des points où le tissu cellulaire est très-abondant? les petites plaies fournissent ordinairement fort peu de sang; s'agit-il d'une péritonite aiguë chez une personne très-grasse, appliquez-vous seulement trente ou quarante annélides? vous augmentez presque toujours la phlegmasie, parce que l'écoulement du sang est léger et parce que, ainsi, il congestionne davantage le péritoine; dans le cas qui nous occupe, il faut doubler au moins le nombre des sangsues; il est même assez souvent très-utile de faire préalablement une saignée générale.

L'application des annélides sur les parties de la peau qui correspondent à un très-grand nombre de nerfs sous-cutanés doit être rejetée, parce qu'elle détermine beaucoup plus de douleur; ainsi, pour l'avant-bras, on préférera la face dorsale à la région palmaire; pour la cuisse et pour la jambe, le côté externe de ces membres à leur côté interne; j'insiste sur ces préceptes, parce que, je n'ai pas besoin de le dire, il est fort important que les malades souffrent le moins possible, parce que l'excès des souffrances occasionne chez certaines personnes des phénomènes nerveux violents, qui empêchent quelquefois de continuer l'application des sangsues; ils peuvent d'ailleurs augmenter l'état morbide, et neutraliser, dans d'autres circonstances, les effets avantageux de l'émission sanguine locale.

Appliquées autour de la vulve, les annélides agissent aussi avantageusement que si elles étaient mises sur la membrane muqueuse qui tapisse cette région de l'économie, où elles produisent bien plus de douleurs et sur laquelle elles font des plaies infiniment plus difficiles à guérir, surtout lorsqu'elles siégent sur la commissure postérieure ou auprès d'elle.

Quand les sangsues sont placées trop près du rectum ou bien

sur son orifice, leurs morsures salies par les matières qui sortent de cet intestin se convertissent fréquemment en ulcères difficiles à guérir.

Les annélides mises sur le prépuce, sur la peau de la verge, sur le scrotum, déterminent de vives douleurs; leur application y produit quelquefois la gangrène; nous en avons observé quelques cas; il est vrai qu'ils sont rares; mais ils n'en doivent pas moins être pris en sérieuse considération : je préfère appliquer ces vers aquatiques au-dessus des bourses, sur le trajet du cordon testiculaire; je me suis assuré chez un très-grand nombre de sujets qu'ils réussissent parfaitement sur ce dernier point.

Les filets nerveux sous-cutanés sont très-nombreux sur la face dorsale de la main et sur la région supérieure du pied; je pense qu'on ne doit pas y poser des sangsues; elles occasionnent souvent, d'ailleurs, des érysipèles; je donne la préférence, dans les circonstances qui nous occupent, à la partie postérieure et inférieure de l'avant-bras, et au côté externe et supérieur de la jambe.

Je ne mets pas les annélides sur le tiers inférieur de la jambe, car lors même que ce membre serait sain, et surtout s'il était varieux, les petites plaies pourraient se convertir en ulcères fréquemment très-rebelles et peut-être même incurables.

Quand on applique les sangsues sur les mamelles, elles y produisent de très-vives douleurs; leurs morsures sont suivies de cicatrices désagréables; elles y occasionnent quelquefois des érysipèles; j'ai observé que si on les place autour de ces organes, elles déterminent des résultats tout aussi utiles; on évite ainsi les inconvénients que je viens de signaler.

N'oublions pas de rappeler qu'on doit éviter d'appliquer les annélides sur le trajet des artères superficielles.

On conseille de mettre les sangsues dans la bouche; elles causent alors en général au malade une répugnance presque invincible; il n'est pas possible d'en poser un grand nombre; souvent les morsures ne saignent pas assez longtemps; on s'expose ainsi à produire des congestions sanguines très-désavantageuses et quelquefois dangereuses; ces considérations s'appliquent plus spécialement encore aux narines antérieures, quand il s'agit d'y faire mordre les vers aquatiques : quant à leur application dans le pharynx, elle a d'abord les inconvénients que je viens de signaler; ensuite, quoi qu'on en dise, il est difficile et quelquefois même impossible de les y appliquer : on a proposé de

les y porter tenues avec une pince ; on préfère un cône de verre ou bien une carte roulée sur elle-même et formant une espèce de cornet, qu'on applique par son sommet sur l'amygdale ; puis on refoule la sangsue avec un repoussoir ; je préfère dans tous ces cas la région mastoïdienne sur laquelle l'émission sanguine ne perd aucun de ses avantages.

On pense généralement que les annélides doivent être mises sur le point enflammé lui-même ; mais elles produiront fréquemment la gangrène, si l'érysipèle est compliqué de phlyctènes, si le centre du phlegmon est d'un rouge foncé ; la sensibilité de la peau étant d'ailleurs augmentée par la phlegmasie, elles déterminent de plus vives souffrances ; l'expérience m'a encore prouvé que ces vers aquatiques posés autour de la zône inflammatoire obtiennent autant de succès que s'ils avaient été appliqués sur elle.

Les sangsues placées sur des tissus œdémateux ou bien même légèrement ecchymosés, peuvent occasionner la gangrène, parce que la vitalité de ces tissus languit sous le poids du liquide épanché ; après l'avoir exalté par une inflammation aiguë à laquelle on s'expose, on peut l'éteindre.

Un engorgement blanc existe-t-il, les téguments qui le recouvrent sont-ils indurés et adhèrent-ils aux parties malades sous-jacentes ? la vie est encore ici en général peu active ; mettez les annélides autour de la maladie ; car si vous les placiez sur elle, il pourrait se développer des inflammations, qui exposeraient à la mort des tissus, pour les mêmes motifs que dans les cas d'œdème et d'ecchymose.

Appliquez les sangsues à neuf ou douze centimètres environ (trois ou quatre pouces) de la base du bubon syphilitique ; car si vous posez ces annélides sur la tumeur ou le long de sa base, les petites plaies se convertissent quelquefois en autant d'ulcérations vénériennes ; si l'on objectait qu'on rencontre rarement cet accident, je répondrais qu'il suffit de l'avoir observé dans quelques circonstances pour légitimer le précepte que je viens d'établir.

Je rejette les sangsues appliquées sur le membre fracturé, puisque la compression établie ensuite sur leurs morsures, par les attelles, en retarde ordinairement la guérison ; elles occasionnent même quelquefois des inflammations, des escarres ; nous avons remarqué ces accidents à l'hôpital de la Pitié, chez des malades sur lesquels on avait suivi en ville la pratique que nous blâmons ; il est alors fort difficile de mettre convenablement en usage

l'appareil destiné à obtenir la consolidation de l'os : les épanchements sanguins qui compliquent presque toujours les solutions de continuité osseuses, exigent d'ailleurs plus spécialement la phlébotomie, sous l'influence de laquelle, l'expérience journalière le démontre, l'absorption devient beaucoup plus facile, infiniment plus prompte que si l'on a recours aux émissions sanguines locales ; dans les cas où l'on voudrait néanmoins recourir à ces dernières, on les ferait au-dessus du membre fracturé et sur des points où l'appareil ne devrait pas s'appliquer.

« Au chapitre ayant pour titre : *Quelques considérations sur les hernies*, nous avons établi le précepte suivant ; parmi les moyens qu'on met en usage pour faciliter la réduction des hernies, surtout quand l'étranglement est inflammatoire, les sangsues tiennent le premier rang ; on a la mauvaise habitude de les appliquer sur la tumeur elle-même ; cette pratique a beaucoup d'inconvénients ; la peau, qui est le siége d'un grand nombre de petites plaies, devient plus sensible ; le taxis est plus douloureux ; le malade est plus indocile ; le sang coule ; les doigts et les téguments en sont imprégnés ; de là infiniment moins de facilité dans la manœuvre ; si déjà les morsures des annélides ne fournissent pas de liquide, les efforts de réduction en font immédiatement sortir, et les mêmes difficultés se reproduisent ; il n'en faut pas davantage pour que la réduction qui aurait pu réussir échoue complétement.

L'application des sangsues sur la tumeur y produit des ecchymoses souvent assez profondes ; si l'on est obligé d'opérer la hernie, la couleur des tissus est masquée ; il n'est pas facile de les distinguer ; les difficultés de l'opération sont augmentées ; il faut placer les vers aquatiques autour de la maladie ; l'expérience a démontré que, posés sur ce point, ils offraient autant d'avantage que s'ils étaient mis ailleurs. » (*Clinique chirurgicale de l'hôpital de la Pitié*, par J. Lisfranc, t. Ier, p. 20.)

Il n'est pas possible de savoir si une tumeur est squirrheuse ; le tissu cellulaire sous-cutané est induré, la peau participe quelquefois à cet état ; il ne faut pas alors mettre les annélides sur la tumeur ; car les petites plaies deviendraient fréquemment et presque immédiatement carcinomateuses ; vous faciliteriez ainsi singulièrement la marche de la maladie ; la saine thérapeutique exige que les sangsues soient appliquées autour de l'engorgement, puisqu'il est démontré que leurs effets salutaires seront aussi prononcés

que si ces vers aquatiques étaient placés sur la peau qui le recouvre; faisons remarquer que l'impossibilité où l'on est presque toujours de pouvoir distinguer la nature des hypertrophies avec indurations du col de la matrice, doit faire renoncer à y poser des annélides.

« J'ai beaucoup insisté sur les règles de l'application des sangsues suivant les localités; je crois qu'elles sont d'autant plus importantes que la pratique fournit l'occasion de les mettre très-souvent en usage ; je demeure convaincu qu'en les suivant, on évitera des accidents graves, et quelquefois funestes ; un assez grand nombre de ces règles étaient connues, il est vrai, par les praticiens habiles; mais on ne les avait pas groupées; ainsi elles étaient oubliées, et même entièrement ignorées par beaucoup de médecins, d'ailleurs très-instruits; je les professe depuis très-longtemps dans mes cours de clinique; elles y ont été receuillies, et je les ai fait publier dans la *Gazette des hôpitaux* 1836, 9 janvier (*loco citato*). »

Quand on emploie les annélides en petit nombre contre une inflammation aiguë, elles l'augmentent presque toujours, à moins que leurs morsures ne fournissent beaucoup de sang; *Broussais* surtout, a conseillé de multiplier alors les sangsues, et d'en faire très-longtemps saigner les morsures.

Elles agissent de deux manières, quoi qu'en ait dit un chirurgien moderne, qui ose rejeter la saignée dérivative, et qui n'est pas fort en thérapeutique rationnelle ; appliquées en petite quantité, les annélides excitent en faisant affluer le sang dans le lieu malade, à moins qu'on ne laisse abondamment couler ce liquide, nous le répétons; la preuve de cette proposition est fournie par l'apparition des menstrues, lorsqu'on suit le précepte que nous venons d'indiquer, tandis qu'au contraire, si l'on mettait ces vers aquatiques en grand nombre, et que l'écoulement sanguin fût très-abondant, les règles, en général, ne paraîtraient pas ; personne n'ignore ces faits; ils suffisent seuls pour faire admettre la saignée dérivative par tous les bons esprits.

Les sangsues en petite quantité irritent presque toujours, même les engorgements blancs dans lesquels l'élément inflammatoire ne siége pas ; nous en donnons journellement la preuve à l'hôpital de la Pitié, où nous démontrons aussi que les annélides en grand nombre déterminent une effet essentiellement différent : voyez pour de plus amples détails dans la *Clinique chirurgicale*

de l'hôpital de la Pitié, le chapitre ayant pour titre *Considérations sur les évacuations sanguines en général*, t. Ier, page 23.

Les sangsues en grande quantité constituent un des meilleurs antiphlogistiques; il faut alors favoriser l'écoulement sanguin pendant plusieurs heures, et lorsque, par exemple, une péritonite est suraiguë et qu'elle ne cède pas, on laisse couler le sang chez les sujets forts, pendant un temps beaucoup plus long ; nous avons dit ailleurs que la phlébotomie devait quelquefois être préalablement pratiquée : depuis que la vérité des principes que nous venons d'énoncer, est reconnue, on ne craint pas d'employer les annélides pour combattre les inflammations violentes; personne n'ignore maintenant qu'en général, elles réussissent parfaitement, bien qu'elles soient mises en usage avant que ces phelgmasies aient acquis depuis quelques jours leur summum d'intensité. N'omettons pas de faire remarquer qu'il est des constitutions sur lesquelles, le jour de leur application et quelquefois même le lendemain, les sangsues produisent une excitation qui retarde leurs effets avantageux ; il faut alors en ajourner un nouvel emploi, à moins que l'état pathologique ne soit pressant ; ajoutons qu'il est quelques sujets dont l'innervation est tellement exaltée après l'usage de ces vers aquatiques, qu'on est obligé désormais d'y renoncer.

Quand on emploie les annélides pour exciter les tissus, on en met trois, six ou huit, suivant la force des malades ; on a soin de n'en laisser saigner les morsures que dix à quinze minutes.

Le nombre des sangsues mises en usage, comme moyen antiphlogistique, varie suivant les indications ; s'agit-il d'une inflammation aiguë, chez les enfants qui sont vers la fin de leur première année? on pose deux ou trois annélides ; dans l'âge adulte, on n'en applique guère moins de huit à dix; selon la force des sujets, le siége et l'intensité de la phlegmasie, on peut en élever le nombre jusqu'à vingt-cinq, cinquante, quatre-vingts et même davantage; chez les personnes maigres, dont les muscles et le système capillaire sont très-développés, les morsures fournissent beaucoup de sang ; répétons que sur les individus gras, les vaisseaux sont disséminés, que le tissu graisseux vient facilement se placer dans les petites plaies, et empêche l'évacuation du liquide ; concluons de nouveau, que chez ces derniers, les sangsues doivent être plus nombreuses, et qu'on est souvent obligé de pratiquer préalablement la phlébotomie.

Une annélide se gorge, suivant les uns, de quatre à huit grammes de sang (un ou deux gros); il est des personnes qui pensent, je crois à tort, qu'elle peut en sucer seize grammes (quatre gros); d'autres ont dit qu'une sangsue en pompait deux fois et demi son poids: quant à la quantité du liquide sanguin qui s'écoule par les morsures, il est évident qu'elle varie beaucoup, suivant la capillarité de la peau, et l'embonpoint, suivant que des veines plus ou moins développées, ou des filets artériels, ont été ouverts, selon enfin, le temps pendant lequel l'effusion de sang continue: d'après les données que nous venons d'établir, le nombre considérable d'annélides, qu'on emploie quelquefois chez des personnes robustes, et qui portent des phlegmasies très-aiguës, ne devra pas effrayer; on se rappellera d'ailleurs qu'abstraction faite de quelques cas d'exceptions fort rares, le liquide s'échappe avec lenteur, et qu'ainsi il affaiblit moins que s'il était extrait brusquement; d'ailleurs, lorsque le chirurgien éprouve quelque crainte, il reste auprès du sujet; l'état du pouls, celui de la face et des forces, lui servent de guide pour éviter les accidents qu'il redoute; on sait qu'assez souvent, par l'incurie des malades, ou par la maladresse des personnes qui sont chargées de les soigner, le sang coule fréquemment pendant six, huit et même dix heures, sans affaiblir beaucoup.

Quelques médecins font poser deux ou trois sangsues, dont ils renouvellent l'application à mesure que leurs morsures cessent de fournir du sang; ils pratiquent ainsi une saignée locale qu'ils prolongent durant douze et même quelquefois vingt-quatre heures; ils la vantent beaucoup; je l'ai mise en usage; je ne la crois pas avantageuse, au moins en général.

On a prétendu que si l'on coupait l'extrémité postérieure de l'annélide, la saignée serait plus abondante; mais ce moyen a presque toujours l'inconvénient de détacher sur-le-champ de la peau ce ver aquatique.

Pendant les températures moyennes les sangsues prennent ordinairement avec facilité; cependant on a la précaution, avant de s'en servir, de les mettre à sec dans un vase pendant une heure ou deux; en été, lorsque la chaleur est excessive, ce temps serait en général insuffisant; il faut alors les placer dans un lieu frais, et attendre cinq ou six heures, si les circonstances pathologiques le permettent; souvent elles ne mordent pas toutes; quand on en ordonne quinze, il faut en faire apporter au moins vingt;

avant de les appliquer on humecte la partie avec du lait, de l'eau sucrée, un peu de sang, des fruits d'une saveur douce, etc. ; chez les personnes dont la peau est sale, sur celles dont la perspiration cutanée exhale une odeur forte, on lave d'abord avec une infusion aromatique, puis avec de l'eau tiède, et après avoir essuyé, on emploie l'une des substances ci-dessus indiquées ; l'obscurité de l'appartement est une circonstance qui excite les annélides à mordre; elles semblent redouter la lumière : *Lordat* a raconté dans ses leçons, qu'un pharmacien de Montpellier remarqua qu'elles se précipitaient au fond du vase, et y restaient immobiles toutes les fois qu'il entrait dans sa cave avec une bougie.

Quand on les pose près de l'orifice d'un canal ou bien à côté d'un organe que l'on veut ménager, on conseille de circonscrire avec un corps gras l'aire sur laquelle elles doivent mordre; il est des chirurgiens qui mettent dans l'orifice inférieur du rectum un linge enduit de cérat ; ces moyens ne sont pas indispensables; après avoir placé les sangsues sur la peau, beaucoup de personnes les incarcèrent en posant autour d'elles l'extrémité ouverte d'un verre; mais fréquemment elles se groupent en plus ou moins grand nombre sur un point très-limité; leurs morsures sont juxtaposées; elles peuvent ainsi produire trop d'irritation et même des inflammations; elles abandonnent d'ailleurs souvent la peau pour remonter le long de ce verre et s'y fixer; on est alors obligé de le déplacer pour les en détacher ; il serait inutile de signaler les inconvénients de cette manœuvre; on préfère les couvrir avec une compresse assujettie par la main qui les comprime doucement, les excite à mordre et dont les bords exercent une compression plus forte destinée à les empêcher de fuir ; il vaut mieux les placer en même temps que cette compresse sur les téguments; quand il s'agit de localités profondes, on les met une à une en se servant soit des doigts, soit de la pince à anneau, soit d'un tube; les moyens que nous venons d'indiquer suffisent dans tous les cas ; il est donc inutile de recourir à des instruments nouveaux, qu'on n'a pas d'ailleurs facilement à sa disposition, et qui ne servent qu'à encombrer les arsenaux de chirurgie déjà inutilement trop pleins.

Lorsque les sangsues ne mordent pas facilement, on les irrite ; on les comprime légèrement; on les roule entre les mains, ou mieux encore dans un linge; en hiver on les réchauffe un peu.

Le contact de l'air sur la peau découverte, peut, dans

certaines circonstances, devenir très-nuisible; lorsqu'on appliquera les annélides sur l'abdomen, par exemple, on n'en découvrira que la moindre étendue possible; on aura soin de se servir d'ailleurs d'un cerceau sur lequel reposera un drap plié en plusieurs doubles; un châle vaudrait mieux encore.

Lorsqu'on voudra faire mordre les sangsues sur l'extrémité inférieure de la matrice, *un speculum* plein sera introduit jusqu'à l'insertion supérieure du vagin et embrassera le col de l'organe gestateur; on pratiquera des injections pour nettoyer les parties; on les essuyera; ces deux derniers moyens seront mis en usage toutes les fois qu'il s'agira d'une membrane muqueuse; cependant pour le pharynx, pour la bouche, le gargarisme est préférable au liquide injecté; on portera avec un verre à liqueur dont le pied sera d'une longueur suffisante, les annélides, jusque sur l'utérus; il n'est pas besoin de dire que la malade aura été couchée en supination (Voyez l'article ayant pour titre du *speculum et de son application*) : un fait assez remarquable est que les femmes ont à peine la conscience des piqûres; aussitôt que les vers aquatiques sont tombés on favorise l'écoulement du sang par des injections émollientes tièdes faites dans l'instrument explorateur qui demeure en place; elles sont fréquemment répétées; on conseille encore les bains de siége; je crois qu'ils exposent beaucoup aux congestions sanguines.

J'ai dit dans la *Clinique chirurgicale de l'hôpital de la Pitié*, que je rejetais l'application des sangsues sur le col de l'utérus, parce que presque toujours elle congestionnait cet organe et produisait, même assez souvent, des accidents violents, qu'il est impossible de distinguer la nature des hypertrophies avec induration du col utérin, qu'on s'expose alors à faire des solutions de continuité sur un squirrhe qui se convertit presque immédiatement, pour ainsi dire, en cancer; j'ai ajouté que je donnais la préférence à la saignée dérivative pratiquée au bras; elle est, suivant les indications, de quatre-vingt-dix à cent quatre-vingts grammes (trois ou six onces); j'ai démontré à l'hôpital de la Pitié son incontestable supériorité.

Lorsque pinçant quelques filets nerveux, une ou plusieurs annélides produisent des douleurs trop vives, il faut se hâter de les faire tomber à l'aide des moyens dont nous allons nous occuper : rappelons que prenant en masse elles font nécessairement moins souffrir que si elles s'attachent les unes après les autres.

On s'est assuré par l'élargissement, par les mouvements de leur pompe, par la douleur qu'elles occasionnent, que les sangsues ont mordu; on voit par leur volume, par la cessation des contractions que nous venons d'indiquer qu'elles sont suffisamment gorgées; une demi-heure environ s'est d'ailleurs écoulée depuis leur application; si alors elles ne tombent pas, on les saupoudre avec du tabac, du sel ou de la cendre, etc.; on peut aussi les couper très-près de la peau; on évitera d'exercer des tractions sur elles; car on produirait ordinairement de très-vives souffrances; il n'est pas rare de voir après la section que nous avons conseillée le suçoir du ver aquatique rester encore fixé à la peau; on le refoule doucement avec le bout du doigt indicateur qui rase les téguments; ce refoulement est pratiqué au besoin suivant des directions différentes; ce moyen peut être employé quand l'annélide n'a éprouvé aucune déperdition de substance; c'est le plus avantageux quand on n'a pas de cendre à sa disposition et qu'on veut conserver la sangsue.

Pour faciliter l'écoulement du sang, pour empêcher qu'il s'arrête trop tôt, on mettra en usage des lotions faites avec l'eau tiède; si besoin est, on se sert d'un linge fin pour enlever légèrement les caillots hémostatiques; s'il est possible, on plonge la partie dans un bain qui n'est pas trop chaud; on aura soin de l'en retirer fréquemment, afin de détacher doucement les concrétions sanguines qui peuvent encore se former sur les petites plaies; les vapeurs émollientes dirigées sur les morsures sont très-avantageuses; le cataplasme de farine de graine de lin que beaucoup de personnes mettent en usage, empêche souvent le sang de couler suffisamment, parce qu'il n'est pas rare de voir se développer sous lui des concrétions sanguines qui s'opposent à la sortie du liquide; mais le meilleur moyen de le faire couler abondamment et promptement est la ventouse à pompe; les contractions musculaires concourent aussi au même but; j'ai employé très-fréquemment l'instrument que je viens d'indiquer; je n'ai pas vu le tissu cellulaire être assez attiré par le vide dans les petites plaies pour les empêcher de saigner; seulement les ecchymoses m'ont paru alors plus fréquentes et plus étendues; s'il se formait des caillots, on les enlèverait pour réappliquer de nouveau la ventouse.

Lorsque la sangsue a pénétré dans le rectum, l'estomac, le vagin, les fosses nasales, on injecte ou l'on fait avaler la dissolution de nitrate de potasse ou mieux encore du sel de cuisine;

la fumée de tabac, la décoction de cette substance sont nuisibles à l'estomac; on peut aussi se servir de vin, d'oxycrat, etc.; si le ver aquatique a pénétré dans le larynx ou dans la trachée artère, il faut ouvrir les voies aériennes.

Quelques chirurgiens compriment les annélides afin de les dégorger, entre le pouce et l'indicateur, en faisant glisser ces doigts de la queue à la tête de ces vers aquatiques; ce moyen est le plus sûr pour les faire presque toujours périr; en général on les met dans de l'eau de rivière ou de fontaine; mais on en perd une très-grande quantité et ceux qu'on sauve ne peuvent pas de longtemps servir; on sait que lors même qu'ils n'ont encore jamais mordu, l'eau de puits leur est extrêmement nuisible; un procédé très-avantageux est celui qui consiste à les rouler légèrement et pendant quelques secondes sur de la cendre tiède; ils se vident alors très-vite; ainsi on les emploie de nouveau beaucoup plus promptement; on en perd fort peu par ce procédé.

M. *Rayer* a publié un excellent mémoire sur les moyens de conserver et de faire multiplier les sangsues; on sait d'ailleurs que le vase dans lequel on les met ne doit être qu'à moitié plein environ; l'eau dans laquelle on les place, a une température moyenne; ont-elles déjà mordu? on la renouvelle trois ou quatre fois par jour; ne s'en est-on point encore servi? ce soin n'est utile que toutes les vingt-quatre heures.

Après la chute des annélides employées comme moyen antiphlogistique, répétons qu'on en laisse ordinairement saigner les morsures pendant une ou deux heures, et assez fréquemment même pendant un laps de temps plus long, à moins que la face ne se décolore trop, que le pouls ne s'affaiblisse beaucoup, ainsi que les forces du sujet; il ne serait pas prudent, dans tous les cas, d'attendre les velléités de syncope.

Il n'est point rare de voir l'écoulement sanguin cesser spontanément; il est un grand nombre de sujets chez lesquels il continue; s'il n'inspire pas de crainte, on emploie pour l'arrêter un gâteau épais et bien tassé de charpie par-dessus lequel on met des compresses et un bandage approprié; l'agaric est préférable; on en place de petits morceaux sur les plaies, avec la précaution de les comprimer aussitôt légèrement à l'aide du doigt; ainsi le sang coule en moins grande quantité, et le moyen hémostatique adhère mieux à la surface de la solution de continuité; si les localités le permettent, des compresses de différentes espèces sui-

vant les indications, et une bande servent en même temps à établir une compression convenable ; on peut au besoin se servir de cendres, de linge brûlé, de toile d'araignées qui, se combinant avec le liquide forment une sorte de mastic ; mais ces moyens qui restent plus ou moins longtemps dans la plaie l'irritent et l'enflamment quelquefois ; on met aussi en usage avec succès de très-petits bourdonnets de charpie ; on peut les saupoudrer de colophane ; l'oxycrat et les autres astringents liquides échouent presque toujours ; abstraction faite de l'eau froide ou à la glace, ils ont d'ailleurs l'inconvénient d'occasionner beaucoup de douleur et d'exposer aux phlegmasies.

Il est des cas dans lesquels l'hémorrhagie résiste ; il faut alors employer des moyens plus puissants : on peut appliquer la suture entortillée ; on se sert d'une aiguille très-fine qui épargne les vaisseaux ; on multiplie assez les circulaires de fil pour qu'ils recouvrent entièrement la solution de continuité ; afin d'éviter que le corps étranger placé dans l'épaisseur de la peau ne déchire la partie qu'il en a embrassée, il faut l'enlever au bout de vingt-quatre heures et même plus tôt ; on ne craint plus alors l'écoulement sanguin ; lorsqu'une veine est ouverte ou bien un rameau artériel, et qu'on redoute l'épanchement du sang dans le tissu cellulaire, on pose pendant un quart-d'heure environ le bout du doigt sur le moyen hémostatique dont nous nous occupons ; au besoin l'artère lésée serait tordue ou liée.

Si les petits bourdonnets de charpie que *Autenrieth* vante beaucoup pénétraient dans la capacité d'une veine blessée, on exposerait le malade à la phlébite.

M. *Hatin* conseille de fendre une tige de bois parallèlement à son axe et jusqu'à la moitié de sa longueur ; on pince la peau qui entoure la petite plaie ; on l'engage entre les branches de cette tige ; elles se rapprochent sur-le-champ ; elles exercent ainsi une compression très-avantageuse ; mais pour avoir la quantité nécessaire de téguments, il faut qu'ils jouissent d'une grande mobilité ; c'est ce qui n'a pas toujours lieu ; les pinces fixes de *Graefe* peuvent remplacer l'instrument de M. *Hatin*.

M. *Ridolfo-di-Tacca* veut qu'on applique une ventouse qui couvre tous les points saignants ; il prétend qu'il se forme sur-le-champ un caillot ; au bout de quelques minutes il ôte la ventouse ; il essuie le serum, avec la précaution de ménager les concrétions sanguines ; il réapplique la ventouse deux, trois et même

quatre fois jusqu'au moment où le sang cesse de couler; je crois que le procédé que je viens de décrire est essentiellement mauvais, surtout dans les cas graves ; je suis très-étonné que M. *Ridolfo* le loue après l'avoir expérimenté un grand nombre de fois; je crains que ce médecin ne se soit laissé illusionner; car, je l'ai dit plus haut, le moyen qu'il vante comme hémostatique est en général excellent pour faire couler beaucoup de sang.

La cautérisation pratiquée avec le nitrate d'argent fondu est très-employée; elle peut être empêchée par le liquide qui, délayant le caustique et se combinant avec lui, neutralise son action; il est très-facile alors d'établir la compression autour de la morsure, soit avec les doigts, soit avec un anneau, soit avec l'instrument de *Luzardi;* elle arrête presque toujours l'écoulement du sang; elle permet à la *pierre infernale* d'agir avec efficacité; une veine un peu volumineuse ayant été ouverte, la cautérisation exposerait beaucoup à la phlébite; on devrait y renoncer; on pourrait comprimer avec la main; le chirurgien prolongerait la compression plusieurs heures au besoin; si les localités ou le genre de la maladie le permettaient, il appliquerait des compresses graduées et un bandage convenable; dans les cas d'indispensable nécessité, il aurait recours, nous le répétons aussi, à la suture que nous avons indiquée; la cautérisation a l'inconvénient de produire d'assez fortes douleurs et des cicatrices plus étendues.

Les inflammations et les ulcérations déterminées quelquefois par les morsures de sangsues, sont traitées par les moyens appropriés : les démangeaisons et les phlogoses des téguments peuvent être avantageusement combattues par des compresses imbibées de lait tiède; afin de préserver, autant que possible, les malades des accidents que nous venons de signaler, il faut éviter le contact des corps irritants sur les petites plaies; on y applique un linge fin qui, au besoin, est enduit de cérat simple.

Les morsures des annélides sont assez souvent compliquées d'ecchymoses qui les entourent et dont la largeur est variée; lorsque ces ecchymoses sont d'une couleur très-noire et quand elles offrent une certaine étendue, elles indiquent en général la gravité de la maladie contre laquelle l'évacuation sanguine locale a été employée : on les combat, quand les malades sont pressés de s'en débarrasser, par l'application des résolutifs.

Lorsque la morsure de la sangsue pénètre dans une veine assez volumineuse, elle peut occasionner la phlébite; elle détermine

quelquefois l'angioleucite ; il n'est pas excessivement rare de voir se développer presque autant de petits phlegmons qu'il existe de petites plaies ; il faut avoir grand soin, si les bourgeons charnus végètent trop, de les réprimer avec le nitrate d'argent fondu ; on diminue ainsi la difformité des cicatrices.

Les morsures des annélides peuvent-elles occasionner une hémorrhagie consécutive ? En voici un bien triste exemple : une malade âgée de trente ans environ, d'une bonne constitution, entra, il y a une quinzaine d'années, à l'hôpital de la Pitié, pour s'y faire traiter d'un engorgement de l'utérus avec subinflammation de cet organe : il survint une gastrite ; je fis appliquer quinze sangsues sur l'épigastre ; l'évacuation sanguine locale n'offrit rien d'insolite ; quelques plaques d'agaric appliquées sur les petites plaies l'arrêtèrent facilement ; l'inflammation de l'estomac disparut ; seulement les morsures des annélides ne se cicatrisèrent pas ; toutefois elles ne s'agrandirent point ; cette femme qui n'avait presque pas été affaiblie prenait déjà des aliments.

Quatre jours s'étaient écoulés depuis l'application des sangsues ; la malade fut trouvée morte le lendemain dans son lit ; elle avait perdu une énorme quantité de sang qui avait traversé ses matelas et sa paillasse ; on en voyait même sur le parquet ; il devint facile de se convaincre que ce liquide avait été fourni par les petites plaies non encore cicatrisées et produites par les morsures des annélides. Autopsie ; nous trouvâmes tous les viscères et tous les organes sains, abstraction faite de l'utérus qui offrait un engorgement simple ; aucun organe creux, aucun canal excréteur ne renfermait du sang ; les vaisseaux sanguins étaient presque entièrement vides et les tissus singulièrement décolorés.

On a fait un grand nombre d'essais pour remplacer les sangsues, par les mouchetures et par les scarifications, dont on peut obtenir une grande quantité de sang, en les couvrant avec une ventouse à pompe ; mais ces essais que j'ai tentés moi-même souvent, ne sont pas en général heureux ; il semblerait que l'action du suçoir armé de dents des annélides, concourt beaucoup aux résultats ordinairement avantageux obtenus par ces vers aquatiques ; ne serait-il pas possible d'inventer un instrument qui agît à leur manière sur les téguments ? si l'on y parvenait, on rendrait un grand service ; car la classe pauvre fournit difficilement aux frais exigés pour se procurer des sangsues ; il est d'ail-

leurs des pays dans lesquels il n'est pas aisé d'en avoir; il en est d'autres où le médecin en manque complétement.

MOUCHETURES.

On appelle ainsi l'opération dans laquelle on introduit un bistouri étroit, ou mieux encore la lancette à *grain d'avoine*, perpendiculairement jusque dans le tissu cellulaire sous-cutané, pour la retirer ordinairement en lui faisant suivre, en sens opposé, une direction semblable; il est des circonstances dans lesquelles l'instrument exécute, après qu'il a pénétré à la profondeur voulue, un mouvement de bascule à l'aide duquel sa pointe est portée en haut et en avant à mesure qu'il est retiré des chairs; ainsi se trouve agrandie la petite solution de continuité.

Quelques auteurs ont confondu les mouchetures avec les scarifications; ils ont employé ces deux expressions comme synonymes; la preuve de l'idée que j'émets, est fournie par le nom de scarificateur, qu'on a donné à un instrument mécanique, à l'aide duquel on pratique en un instant, un grand nombre de petites plaies semblables à celles que nous venons d'indiquer.

On met en usage les mouchetures pour extraire le liquide séreux, constituant les hydropisies des membres du tronc, du scrotum, des grandes lèvres et du pénis; on n'oubliera pas, que faites sur la partie inférieure des jambes ou des cuisses, de l'avant-bras ou des bras, et dans tous les lieux, en un mot, où l'infiltration séreuse a beaucoup d'étendue, elles continuent à fournir abondamment de la sérosité qui mouille la couche du malade, qui le refroidit et qui l'incommode singulièrement; il est d'ailleurs des cas dans lesquels la déperdition considérable de liquide peut augmenter l'affaiblissement d'une manière très-notable et souvent même dangereuse; il ne faut donc avoir recours à la petite opération dont nous nous occupons, que dans les circonstances urgentes; c'est-à-dire, lorsque la peau est menacée de se rompre, et quand la présence de la sérosité occasionne trop de pesanteur ou des douleurs assez fortes dans le membre; il faut néanmoins qu'il n'existe pas d'inflammation.

Quand surtout les mouchetures sont nombreuses, on les pratique avec une grande vitesse, afin qu'elles soient moins douloureuses : pour qu'elles donnent plus facilement issue au liquide infiltré, elles doivent siéger sur les points les plus déclives; c'est

à l'aide de pressions douces et légères, exercées sur un membre œdémateux, que les petites solutions de continuité laissent couler davantage de sérosité; une position convenable concourt au même but; mais les mouchetures sont excitantes; si vous les employez sur des points où l'œdème est compliqué d'inflammation même légère, vous vous exposez à produire la gangrène, quelles que soient, d'ailleurs, les précautions que vous mettrez en usage.

Une règle de saine pathologie veut que toutes les fois qu'on fait des mouchetures pour dégorger le tissu cellulaire de la sérosité qui l'abreuve, ces mouchetures soient pratiquées à la distance de deux à trois centimètres au moins (deux tiers de pouce ou un pouce) les unes des autres, afin que les auréoles inflammatoires qui les entourent ne se réunissent point, et ne produisent pas des escarres; rappelons qu'il est des cas, heureusement très-rares, dans lesquels ce facheux accident survient, quoique les piqûres laissent entre elles des intervalles convenables.

On emploie encore les mouchetures pour les couvrir avec une ventouse, immédiatement après qu'on les a pratiquées; elles fournissent assez rarement une suffisante quantité de sang; assez souvent aussi, elles n'en donnent presque pas du tout.

Pour faire les mouchetures, nous l'avons déjà dit, on peut se servir du scarificateur; cet instrument, qui a subi un nombre considérable de modifications, est composé d'une espèce de boîte dans laquelle sont cachées des lames de lancettes, dont le nombre n'est pas toujours le même; il peut être porté à seize et à vingt-quatre; le scarificateur est appliqué et maintenu sur la peau; à l'aide d'une détente qui est lâchée, ses lames en sortent à la faveur de fentes qui y sont pratiquées; elles pénètrent ainsi dans les tissus, et en un clin d'œil, un grand nombre de mouchetures sont faites.

En général, les scarificateurs ne conviennent que pour les personnes timorées, qui ne consentiraient pas autrement à l'opération; ces instruments sont en effet dirigés par une puissance en quelque sorte aveugle; ils font des mouchetures dont on mesure moins facilement la profondeur que si l'on employait le bistouri ou la lancette; nous avons dit que pour éviter la réunion des cercles inflammatoires et la gangrène sur les tissus œdémateux, il fallait que les incisions fussent à une certaine distance les unes des autres; or, je demande si les tranchants du scarificateur sont

à cette distance, si en lui donnant de plus grandes dimensions pour éloigner davantage les lames les unes des autres, on pourra l'accommoder à la conformation des parties, et éviter les veines superficielles ; on nous objectera peut-être, qu'un scarificateur à deux ou trois tranchants laissant entre eux assez d'intervalle, remplirait l'indication ; nous répondrons, qu'on mettrait plus de temps alors, à multiplier les mouchetures, qu'en employant la lancette ou le bistouri : enfin il n'est pas permis d'inciser la conjonctive, le prépuce, etc., avec cet instrument mécanique; quand, par exemple, l'on fait les mouchetures sur les parois de la poitrine, pour combattre quelques lésions des viscères qui y sont contenus, on compte souvent, moins sur la déplétion sanguine, que sur l'inflammation qui se développe dans les petites plaies ; cette inflammation est d'autant plus salutaire, qu'elle arrive après l'écoulement du sang, et qu'elle peut agir à la manière du vésicatoire; or, en pratiquant les mouchetures les unes après les autres, les phénomènes inflammatoires surviendront plus facilement, parce que l'opération exécutée avec moins de promptitude, fera beaucoup plus souffrir; en traitant spécialement des ventouses, nous dirons que celle à pompe, qui est la plus commode et la plus avantageuse, peut être remplacée par la ventouse communément employée.

On met encore les mouchetures en usage pour combattre des congestions, ou des engorgements sanguins, siégeant sur la conjonctive palpébrale, dans les narines, sur les amygdales, la langue, l'intérieur de la bouche ; si la phlegmasie est aiguë, le moyen dont nous nous occupons expose d'une manière presque certaine à l'augmenter; car, l'écoulement du sang n'est pas assez abondant, et les plaies qu'on a faites produisent de l'irritation : s'agit-il d'une inflammation chronique? on peut beaucoup l'aviver; aussi les mouchetures sont-elles alors en général rarement employées; mais si l'on a préalablement recours, soit à la phlébotomie, soit à l'application d'un grand nombre de sangsues sur les apophyses mastoïdes, par exemple, les mouchetures occasionnent ordinairement des effets très-avantageux; l'expérience m'en a donné fréquemment la preuve.

On a encore conseillé de pratiquer les mouchetures sur certains érysipèles ; à moins qu'ils ne soient à l'état essentiellement chronique, je rejette ce moyen; quand j'ai à combattre une subinflammation de la peau, je le fais précéder par l'une des

émissions sanguines que je viens d'indiquer plus haut; je diminue ainsi la réaction des propriétés vitales sur les petites plaies.

A. Paré employait les mouchetures et même les scarifications pour fondre les indurations situées sous les ulcères et autour d'eux : ce grand chirurgien réussissait; pourquoi ces moyens ont-ils été abandonnés? C'est parce qu'on n'avait posé aucune indication, parce qu'on était dirigé par un aveugle empirisme; l'on avait dû ainsi éprouver beaucoup de revers ; ne sait-on pas que, même aujourd'hui, les meilleures méthodes sont souvent compromises par les hommes qui ne savent pas manier les agents thérapeutiques?

L'ulcère est-il variqueux? n'employez pas les mouchetures; elles pourraient produire des ulcérations nouvelles.

On n'oubliera pas que la petite opération est douloureuse, qu'on doit y revenir plusieurs fois; on ne la mettra donc en usage que dans le cas où les autres moyens n'auront pas réussi.

Les mouchetures sont excitantes, nous le répétons; il faut donc les employer ou les rejeter suivant les indications : les tissus indurés sont soumis à la même loi que les parties œdémateuses; leurs propriétés vitales languissent aussi et personne n'ignore que si une phlegmasie aiguë les exalte, presque toujours elle les éteint; il faut donc, comme s'il s'agissait d'une infiltration séreuse, faire les piqûres à une assez grande distance les unes des autres, pour que les cercles inflammatoires qui les entourent ne se réunissent pas.

Lorsqu'une phlegmasie aiguë paraît sur les indurations soumises aux mouchetures, on a recours aux cataplasmes émollients; on applique des sangsues en grand nombre autour de l'inflammation; je n'ai encore jamais vu alors jusqu'aujourd'hui la gangrène se développer.

J'ai observé des sujets chez lesquels les cercles inflammatoires ne se montraient pas autour des mouchetures.

Le volume de l'engorgement est assez fréquemment d'abord augmenté par l'emploi des mouchetures; mais bientôt ensuite, au moins ordinairement, il diminue; cette diminution peut se faire remarquer sans augmentation préalable.

Il est bien entendu que les mouchetures ne peuvent être employées pour combattre les engorgements blancs, que s'ils ne sont pas squirrheux, ni cancéreux, ni trop ramollis par les pro-

grès de la maladie ; le moyen dont nous nous occupons est seulement mis en usage dans les cas où l'élément inflammatoire n'existe pas ; car sans cette condition il deviendrait nuisible en occasionnant un excès d'irritation.

Sans que les auréoles produites par l'inflammation développée autour des piqûres se réunissent entre elles, les mouchetures peuvent dépasser le but qu'on se proposait d'atteindre, irriter trop les tissus, y déterminer même une phlegmasie aiguë ; il faut alors se hâter d'appliquer des cataplasmes émollients, et un assez grand nombre de sangsues.

J'ai vu des indurations que les mouchetures n'excitaient pas suffisamment pour les résoudre ; on renonce à ce moyen.

On couvre les mouchetures avec un linge fin.

A quelle époque doit-on les répéter ? C'est quand l'amendement qu'elles déterminent ne fait plus de progrès ; d'ailleurs on n'en pratique pas d'autres avant que l'inflammation légère qu'elles ont occasionnée autour d'elles ait cessé, avant que l'augmentation de chaleur et la douleur qu'elles produisent souvent aient disparu : il est des circonstances dans lesquelles les mouchetures échouent la première fois qu'on y a recours ; on réussit assez fréquemment lorsqu'on les remet en usage quelques jours après.

Il n'est pas rare de les voir obtenir seules la guérison : si lorsqu'elles ont beaucoup amendé la maladie, elles finissent par ne plus rien produire, parce que les tissus semblent s'être accoutumés à leur action, on les remplace par d'autres moyens ; en y revenant plus tard au besoin, on les voit ordinairement réussir de nouveau.

Lorsque les mouchetures ramollissent avantageusement les tissus, et n'en diminuent pas néanmoins le volume, on comprime avec l'agaric et un bandage approprié ; on obtient alors en général des résultats très-avantageux ; la compression cesse-t-elle de déterminer de l'amendement ? on la remplace à son tour par les mouchetures.

En suivant les préceptes que nous venons d'établir, les mouchetures ne seront plus une arme dangereuse, mais bien au contraire un agent thérapeutique puissant, sanctionné par l'expérience ; j'en ai donné des preuves multipliées à l'hôpital de la Pitié.

Quand il s'agit des tissus indurés, je préfère en général les mouchetures aux scarifications, qui sont d'ailleurs plus excitantes ;

en mettant en usage les premières, on aura soin de ne pas pénétrer dans le tissu cellulaire sous-aponévrotique, parce qu'on s'exposerait beaucoup à développer des inflammations par étranglement.

Les mouchetures ne seront pas pratiquées sur le trajet des veines, des artères, des nerfs un peu volumineux et des tendons, dans la crainte de les intéresser.

On rend les mouchetures plus irritantes en les pansant au besoin avec des stimulants; on emploie souvent l'onguent styrax.

Les fumigations, les lotions tièdes émollientes, les bains locaux chauds sont mis en usage pour augmenter l'écoulement du sang; on a d'ailleurs ici recours aux précautions que nous avons indiquées à l'occasion des écoulements sanguins produits par l'application des sangsues.

Les pressions douces et légères que nous avons conseillées pour évacuer plus facilement l'infiltration séreuse devront être un peu plus développées, lorsqu'après avoir pratiqué les mouchetures on voudra faciliter la sortie du sang épanché et en partie coagulé : disons en passant que des incisions profondes, sur des tissus indurés non squirrheux, et non parvenus à l'état pultacé, peuvent les ramener à l'état normal; nous avons très-fréquemment fait en amputant des membres, en resequant des os, des lambeaux très-longs et très-larges avec ces tissus indurés; nous avons obtenu les résultats les plus heureux (*Clinique chirurgicale de l'hôpital de la Pitié*, par J. Lisfranc, t. Ier, p. 467). Nous avons cité dans le même chapitre de cet ouvrage des cas dans lesquels des tumeurs ayant été mises seulement à découvert par des incisions, ces tumeurs se sont enflammées; quand l'inflammation a été trop violente, on l'a combattue par les cataplasmes émollients et par les émissions sanguines locales; la guérison a été obtenue.

SCARIFICATIONS.

On désigne plus spécialement sous ce nom des espèces d'incisions ordinairement parallèles les unes aux autres et pouvant se croiser d'autres fois dans différentes directions; elles laissent entre elles des intervalles dont la largeur varie suivant les indications ; la longueur de ces incisions est en général de six à neuf centimètres (deux ou trois pouces) ; elle peut être plus considé-

rable; leur profondeur n'est pas toujours la même; tantôt elle est d'un millimètre environ (un quart de ligne), tantôt au contraire la plaie pénètre jusque dans le tissu cellulaire sous-cutané.

En couvrant les scarifications avec une ventouse, on obtient une émission sanguine abondante; ces scarifications servent encore, quand il coule peu de sang, à exciter les tissus sur lesquels elles sont pratiquées; employées seules elles peuvent quelquefois y produire un dégorgement sanguin très-avantageux, parce qu'il est assez considérable.

Met-on en usage les scarifications sur des tissus sains, pour extraire du sang et afin de combattre une phlegmasie de la plèvre ou de l'estomac par exemple; elles sont presque juxtaposées; elles peuvent d'ailleurs s'entre-croiser dans des directions variées; elles intéressent toute l'épaisseur des téguments : sur la muqueuse oculaire, sur le prépuce, elles constituent des espèces de fissures très-superficielles : si on les emploie sur des indurations telles que celles fournies par les tumeurs blanches, par les trajets fistuleux, elles n'intéressent que superficiellement la peau; l'intervalle qu'elles laissent entre elles est de trois centimètres à quatre centimètres cinq millimètres (un pouce à un pouce et demi); lorsqu'elles sont profondes, elles sont au moins distantes de neuf centimètres (trois pouces) les unes des autres; c'est quand, comme *A. Paré*, on *taillade* les ulcères indurés; d'ailleurs les principes thérapeutiques que nous avons établis à l'occasion des mouchetures, s'appliquent aux scarifications qui, nous le répétons, sont plus excitantes.

Les instruments dont on se sert pour pratiquer les scarifications, sont le bistouri convexe, la lancette à *grain d'orge*, le rasoir, dont l'extrémité est arrondie; ces instruments sont tenus ordinairement en cinquième position, c'est-à-dire comme un archet de violon; ils peuvent suffire à tous les besoins, à moins qu'on ne veuille agir dans l'urètre, etc.

On peut encore mettre en usage les scarificateurs dont, nous le redisons, on a singulièrement augmenté les espèces; celui dont les lames, plus ou moins nombreuses, se montrent sur l'une de ses extrémités, est promené à la surface des tissus, après qu'on a fait saillir préalablement ses lames; ainsi, quand les localités le permettent, quand on opère sur des parties saines, et qu'on ne redoute pas de trop rapprocher les incisions, quand on ne compte pas sur la douleur qu'on va produire pour déterminer à

l'extérieur une irritation, une inflammation révulsives, quand on a affaire à des sujets pusillanimes qui craignent singulièrement de souffrir, ce scarificateur doit être employé ; dans les autres cas les instruments que nous avons indiqués méritent la préférence; c'est l'opinion de la plupart des chirurgiens modernes ; nous la partageons entièrement; les incisions que ces instruments pratiquent peuvent être faites avec beaucoup de rapidité; il est facile de leur donner le dégré de profondeur exigé par les indications, avantage que ne possède pas le scarificateur.

Lorsqu'on veut que les scarifications produisent de l'excitation, de l'irritation, on les panse comme les mouchetures; en général elles se cicatrisent promptement ; si elles suppurent quelque temps on surveille le trop grand développement des bourgeons charnus; on cautérise avec le nitrate d'argent fondu.

La difformité des cicatrices fournies par les scarifications est plus marquée que celle des sangsues et des mouchetures.

Les scarifications sont souvent très-utiles pour guérir les indurations.

VACCINATION.

Depuis longtemps la variole faisait un grand nombre de victimes, lorsque Milady *Wortley Montague*, épouse de l'ambassadeur d'Angleterre à Constantinople, voulut connaître les secrets qui conservaient la beauté des Géorgiennes et des Circassiennes destinées aux harems des souverains de l'Asie ; les médecins ottomans lui apprirent que les mères, trafiquant des charmes de leurs filles, leur inoculaient la variole ; que la médecine s'était emparée de cette découverte importante et qu'elle en avait obtenu de brillants succès ; milady *Montague* fit inoculer son fils; sa fille subit, à Londres, la même opération; bientôt l'inoculation se propagea ; souvent abandonnée, quelquefois accueillie, pour être encore proscrite, et enfin cultivée de nouveau, elle pénétra jusque dans les contrées les plus éloignées pour ainsi dire; toutefois, l'époque où l'on devait renoncer à ses bienfaits pour se soutraire à ses funestes caprices était marquée : *Jenner* publia, en 1789, *ses recherches sur les causes et les effets de la petite vérole vaccine;* on dit, mais le fait n'est pas certain, que les Indiens se servent du cowpox de temps immémorial, que depuis longtemps ses succès n'étaient pas inconnus à d'autres

peuples ; s'il en était ainsi, *Jenner* nous aurait seulement fait connaître le premier des résultats positifs sur la vaccine ; sa gloire serait toujours très-grande ; il n'en serait pas moins l'auteur de la découverte la plus précieuse du dix-huitième siècle.

La vaccination est l'introduction du virus vaccin dans l'économie animale à l'aide d'une petite plaie : l'expérience semble avoir prouvé, d'après l'opinion de quelques médecins, qui ont beaucoup vacciné, que dans le premier mois de la naissance la peau n'est pas très-disposée à l'absorption du cowpox ; quoiqu'elle n'échoue pas ordinairement à cet âge, il semble néanmoins préférable d'attendre que neuf ou dix septénaires se soient écoulés ; des circonstances impérieuses feront enfreindre ce précepte ; pour réussir, l'inoculation de la vaccine doit, assez souvent, être pratiquée plusieurs fois chez les adultes, et surtout chez les vieillards ; en général, les maladies aiguës exigent qu'on retarde la vaccination ; elle ne produirait peut-être aucun effet, ou bien elle exposerait à augmenter l'état fébrile ; toutes les affections morbides qui existent sans fièvre ne s'opposent pas à l'inoculation du virus vaccin ; on a même observé des effets avantageux obtenus par son usage dans beaucoup de ces maladies ; la crainte que le principe de la variole ne soit déjà dans l'économie du sujet, ne doit pas empêcher de le vacciner ; un grand nombre d'observations prouvent que l'opération n'offre aucun danger, qu'elle a souvent, au contraire, l'avantage de rendre la petite vérole bénigne ; cette dernière opinion n'est pas celle de M. *Bousquet ;* ce médecin distingué rapporte qu'en 1828 quatorze personnes, chez lesquels le cowpox et la variole existaient, moururent à Marseille.

Occupons-nous des moyens destinés à recueillir le vaccin et à le conserver ; le sixième ou le septième jour, sont les époques les plus sûres ; on ouvre la pustule vaccine par de petites piqûres pratiquées avec la pointe d'une lancette ; il faut tâcher de ne pas faire sortir du sang ; car il pourrait bientôt altérer le cowpox ; une gouttelette de virus qu'on attend plus ou moins longtemps paraît ; on applique sur elle l'un des bouts d'un tube capillaire de trois centimètres sept millimètres et demi, à quatre centimètres cinq millimètres (quinze à dix-huit lignes) de longueur ; le fluide soumis aux lois de la capillarité, monte dans ce petit instrument qu'il ne faut pas tenir perpendiculairement afin qu'il soit mieux chargé ; lorsque la gouttelette de liquide a été absorbée, on le retire pour le remettre sur le bouton à mesure qu'une nouvelle

quantité de ce liquide en sort; il serait inutile de dire qu'on doit toujours se servir de la même extrémité du tube; si le fluide s'y concrète l'on en casse un millimètre un quart (une demi-ligne), et même davantage; on enlève ainsi cette concrétion qui s'opposerait à l'ascension du virus; quand l'instrument en contient assez, on en ferme les deux bouts, soit avec de la cire à cacheter, soit en les exposant successivement à la flamme d'une bougie.

Suivant les uns, *Jenner*, selon les autres, la commission médico-chirurgicale de Milan se sert, pour la conservation du fluide vaccin, de deux plaques de cristal dont la première offre une petite cavité qu'on emplit de virus et dont la seconde est appliquée dessus; on lute ensuite avec la cire à cacheter; ces deux procédés, ainsi que le suivant conservent le cowpox liquide pendant de nombreuses années; les tubes sont préférables; mais il faut que le verre renfermant le virus soit soumis à l'humidité, qu'on le mette à l'abri de la chaleur et de la lumière; on le place sous une éponge imbibée d'eau fraîche et renouvelée tous les six à huit jours : M. *Fiard* a imaginé des tubes capillaires de huit centimètres de longueur (deux pouces et deux tiers); l'un de leurs bouts est ouvert, l'autre est fermé par une petite boule creuse qui ressemble à celle du thermomètre; on introduit seulement quelques secondes cette boule dans la bouche; l'air qu'elle contient est ainsi chauffé; il se dilate et sort en partie de l'instrument; on se hâte alors d'appliquer l'extrémité béante du tube sur la pustule ouverte; on a soin de ne pas mettre les doigts sur le renflement de l'instrument; car on empêcherait la baisse de température indispensable à la réussite de la manœuvre; cette température de la petite boule diminue en effet; le gaz atmosphérique qu'elle renferme se condense et forme du vide; le fluide vaccin est ainsi aspiré dans l'instrument : quand on le juge suffisamment chargé, on l'oblitère à l'aide de l'un des procédés que nous avons indiqués plus haut à l'occasion des tubes capillaires : l'instrument de M. *Fiard* est le plus avantageux; nous signalerons bientôt la grande facilité avec laquelle le fluide vaccin en est extrait sans éprouver le moindre mélange : pour empêcher le virus de s'altérer dans ce tube, on emploie les moyens que nous avons ci-dessus énoncés : ici, comme dans les deux modes précédents, le cowpox ne perd pas sa fluidité.

Pour conserver le vaccin à l'état sec, on prend deux morceaux de cristal ou même de verre bien poli; on tache avec le fluide

vaccin qui se dessèche immédiatement une face de chacun d'eux; on les applique ensuite l'une contre l'autre; puis on lute exactement, soit avec de la cire à cacheter, soit avec de la colle à bouche, soit avec une lame de plomb qui a l'avantage de préserver le cowpox de la lumière; le procédé dont nous nous occupons le conserve beaucoup moins longtemps que les précédents; l'inoculation de *bras à bras*, est préférable.

Un autre mode moins sûr que tous ceux dont nous venons de parler, consiste à charger de cowpox le bout d'une lancette; les deux faces de la lame sont successivement mises sur les gouttelettes de liquide fournies par la pustule vaccinale; le virus se dessèche sur l'instrument; pour que la châsse ne l'enlève pas en s'appliquant sur le fer de cet instrument, on enveloppe le talon de sa lame avec du papier ou du linge; il est maintenu ainsi à une distance suffisante des deux branches fermées, qui entrent dans la composition de son manche; l'inoculation réussit bien à l'aide de ce moyen, si elle est faite le premier ou le second jour; un peu plus tard elle échoue assez souvent.

Du onzième au quatorzième jour, beaucoup de chirurgiens détachent des croûtes; ils les mettent à l'abri du contact de l'air, pour s'en servir, disent-ils, plusieurs mois après; on a d'abord loué cette méthode; elle est évidemment moins sûre; elle a l'inconvénient de produire très-fréquemment de fausses vaccines.

Pour transporter le vaccin placé dans des tubes, on les introduit dans un tuyau de plume, dans lequel on a préalablement mis un peu de sciure de bois, ou du son; on finit ensuite de l'emplir avec la même substance, puis on le ferme avec de la cire à cacheter; un voyage de long cours exige surtout, que ces tubes soient logés entre deux éponges imbibées d'eau, et enfermées dans une boîte de fer-blanc, dont la capacité est de six à neuf centimètres *carrés* (deux ou trois pouces *carrés*).

Lorsque le virus vaccin et le chlorure d'oxyde de sodium ou de calcium sont bien mélangés depuis deux minutes environ, le premier est entièrement neutralisé (*Bousquet*).

On conseille avec raison de charger l'instrument de cowpox chaque fois qu'on fait une nouvelle piqûre; on réussit même d'autant mieux que cet instrument imprégné de nouveau de virus, est introduit de nouveau aussi dans la petite solution de continuité.

On se sert pour pratiquer l'opération d'une lancette à *grain*

d'avoine non oxydée et bien affilée; c'est l'instrument le plus convenable ; on a renoncé aux autres.

Quand on veut vacciner de *bras à bras*, l'enfant qui fournit le vaccin est déshabillé, ainsi que la personne qui va être inoculée; si l'on relevait les manches trop étroites de la robe, elles exerceraient une forte compression qui fournirait une certaine quantité de sang capable de nettoyer les petites plaies et de faire échouer peut-être l'opération : pour ouvrir le bouton vaccin, le chirurgien assujettit le bras à l'aide de l'une de ses mains, de l'autre il saisit la lancette avec le pouce et l'indicateur placés sur l'articulation de la lame avec la châsse; la pointe de l'instrument est introduite dans la pustule; la gouttelette de virus sort; le bout de la lancette est porté à plat sur sa base pour s'en charger; le bras du sujet qui doit être vacciné est fixé; la peau en est tendue avec le pouce situé sur l'une de ses faces latérales; les quatre derniers doigts reposent sur l'autre; la paume de la main couvre la région postérieure du membre et une partie de son côté externe ; l'opérateur n'exercera pas une pression trop forte, dans la crainte de déterminer des ecchymoses quelquefois faciles à produire, et de faire couler quelques gouttes de sang qui nettoieraient la plaie, et pourraient empêcher le succès de l'opération : chez les femmes qui portent assez souvent les bras nus, les piqûres seront pratiquées au-dessus de l'insertion inférieure du deltoïde ; ainsi les traces fréquemment profondes et indélébiles du cowpox, pourront être cachées par une manche très-courte ; c'est, en général, au-dessous de ce muscle, parallèlement à l'axe du bras, que les petites incisions au nombre de trois sur chacun des membres thorachiques, sont faites à la distance de trois centimètres environ (un pouce) les unes des autres; plus rapprochées, la réunion des auréoles inflammatoires exposerait à déterminer un phlegmon intense ; il vaut mieux disposer les piqûres, de manière à former avec elles un triangle; il est des praticiens qui en font jusqu'à cinq et même six sur chacun des bras; ce nombre n'est convenable que si l'on a affaire à un malade sur lequel la vaccination a déjà échoué plusieurs fois, que si l'on n'est pas bien sûr du virus qu'on emploie ; en ne pratiquant qu'une ou deux solutions de continuité, on s'expose à voir la vaccine ne pas prendre.

Le pouce et l'index qui tiennent la lancette, sont à demi fléchis; les trois derniers doigts prennent un point d'appui sur le membre; la lame de l'instrument est alors enfoncée à plat pres-

que horizontalement dans le corps muqueux de la peau, à la profondeur d'un millimètre un quart environ (une demi-ligne); on l'y laisse séjourner quelques secondes; on lui imprime quelques légers mouvements de bascule pour en détacher le virus; on la retire; il est des chirurgiens qui l'essuient ensuite sur la petite plaie; je crois que ce dernier moyen est mauvais, parce qu'il peut alors faire sortir du sang, parce que l'instrument peut aussi enlever le cowpox, mêlé au liquide sanguin.

M. *Bousquet* conseille d'introduire la lancette perpendiculairement dans l'épaisseur de la peau; il pense avec raison qu'ainsi le virus se détache plus complétement de l'instrument, et pénètre mieux dans la petite plaie; il croit que les piqûres un peu profondes sont plus fréquemment suivies de succès que les superficielles, mises ordinairement en usage; il ne craint pas que le sang fourni par les premières, qu'il préfère dans les cas où la vaccination ne doit pas facilement réussir, entraîne le virus avec lui; il fait d'ailleurs remarquer que dans l'inoculation de la petite vérole celles-ci produisent plus souvent une grande quantité de boutons; l'expérience a sanctionné ce fait : pendant qu'on procédera à l'inoculation sur l'autre bras, d'après les principes que nous venons d'établir, on apportera la plus grande attention à éviter l'abstersion des premières piqûres.

Pour extraire le virus *des tubes capillaires*, on brise les deux extrémités de l'instrument; on adapte l'une d'elles dans un tube à souffler ou dans un tuyau de paille, l'autre extrémité est placée très-près d'une lame de verre; on souffle légèrement dans la paille pour ne pas vider complétement le tube à vaccin et pour qu'il y reste un millimètre un quart environ (une demi-ligne) de matière; si l'on négligeait cette précaution, l'air insufflé altérerait peut-être le cowpox dont on va se servir et empêcherait l'inoculation de réussir; c'est l'opinion de beaucoup de médecins : on prend avec la lancette le virus descendu sur la plaque de verre; afin d'ailleurs de ne pas émousser l'instrument, on en promène la lame horizontalement sur cette plaque; quand elle est bien chargée de vaccin, on l'introduit dans l'économie par le procédé que nous avons décrit.

Afin de prévenir l'altération du cowpox, que pourrait occasionner l'insufflation, on frotte légèrement la partie moyenne du tube capillaire avec le bord acéré d'une pierre à fusil; il est divisé en deux parties égales; d'où résultent deux petits godets dans les-

quels on plonge la lancette; un seul tube suffit ordinairement pour vacciner quatre ou cinq sujets.

Lorsque le vaccin est renfermé entre deux plaques de cristal dont l'une présente un godet dans lequel le cowpox est logé, comme nous l'avons déjà dit, on sépare ces deux plaques après avoir enlevé la matière qui concourt à les assujettir; si elles résistent, on leur imprime de légers mouvements de rotation en sens opposé; elles sont immédiatement séparées; pour charger la lancette on la plonge dans le virus.

Quant au tube de M. *Fiard*, on casse celle de ses extrémités qu'on avait fermée; on échauffe l'air contenu dans la petite boule en la tenant avec les doigts; il se dilate et chasse le vaccin que l'on recueille sur une plaque de verre, comme nous l'avons dit plus haut; on conseille de faire tomber le virus sur la lancette; je rejette ce moyen, parce-que s'il est déposé à une certaine distance de sa pointe, il en faut beaucoup pour qu'il vienne la couvrir; si, au contraire, on le met très-près de cette pointe, il s'en échappe en grande partie, et l'on en perd encore davantage que si l'on se sert de la plaque de verre que j'ai indiquée.

Quand on veut employer le cowpox desséché entre des lames de cristal ou de verre, on le délaye dans la plus petite quantité possible d'eau pure; celle de fontaine est préférable : chargé par mon père, au commencement de mes études médicales, de vacciner vingt enfants dans un village où je ne pus me procurer que de l'eau de puits, toutes mes vaccinations manquèrent; le même jour avec du virus pris sur le même enfant, et conservé par le même procédé, je mis en usage dans une autre localité l'eau de rivière; l'inoculation réussit seize fois sur dix-sept.

Vaccine-t-on avec des lancettes sur lesquelles le cowpox est sec, on plonge la pointe de l'instrument dans l'eau avec la plus grande rapidité possible; on l'en retire immédiatement de la même manière; ensuite on l'emploie comme nous l'avons dit.

L'expérience a fait proscrire l'inoculation à l'aide des fils et du vésicatoire; entre autres inconvénients ces moyens ont surtout celui de déterminer la fausse vaccine.

Mais l'opération est terminée; on conseille d'avoir grand soin que le sang qui couvre les piqûres ne soit pas abstergé; on attendra le desséchement du petit caillot avant d'habiller le sujet; on pense généralement que l'oubli de ces précautions expose à faire échouer la vaccination; on couvre les plaies avec un linge fin; on évite les

frottements exercés sur elles; la grosse toile est nuisible, surtout quand elle est sale; les manches des vêtements seront larges, ainsi que les *emmanchures*; pour les mettre, on les éloignera de la peau du côté des piqûres, en plaçant sous elles de ce côté le doigt indicateur de chacune des mains; on recommandera au sujet de ne pas se gratter; on l'en empêchera, s'il n'a pas l'âge de raison; les boutons déchirés permettraient difficilement de savoir si la vaccine est vraie ou fausse.

Quand on ouvre toutes les pustules vaccinales, et qu'on en extrait la plus grande quantité possible de virus, la vaccine n'est pas moins préservatrice de la variole; on conseille cependant de laisser un bouton intact; on pense que l'extraction du cowpox rend la marche de la maladie plus désagréable; lorsque l'opération est bien faite, je ne partage pas cette opinion.

Personne n'ignore que la vaccine ne se montre qu'au troisième jour plus ou moins révolu; tantôt avant cette époque les petites piqûres ne s'enflamment pour ainsi dire pas; tantôt, au contraire, dans les premières vingt-quatre heures, leurs bords rougissent et se tuméfient; ordinairement dans le cours du lendemain la phlegmasie s'éteint; mais vers la fin du troisième jour, il survient de la rougeur avec un peu de tuméfaction qui augmentent jusqu'au sixième; le septième, accroissement encore plus marqué d'un bouton de couleur argentée, déprimé vers son centre et rempli d'une matière limpide à sa circonférence, où il forme une espèce de bourrelet; auréole inflammatoire plus prononcée; le huitième, tension de la base de la pustule; augmentation du cercle rouge qui peut se réunir à ceux qui l'environnent; souvent grande tuméfaction; beaucoup de liquide dans le bouton; démangeaisons augmentées; quelquefois fièvre; alors l'enfant devient triste, maussade; malaise; frissons légers; pâleur de la face; engorgement des ganglions axillaires; le neuvième et parfois le dixième jours, accroissement des phénomènes que nous venons d'indiquer; le onzième, diminution de la rougeur; le douzième, centre déprimé de la pustule offrant une couleur noire; ensuite, aspect gris jaunâtre de cette pustule; matière ressemblant à du pus; le treizième ou le quatorzième jour, inflammation presque entièrement éteinte; desséchement du bouton; croûte dure, noirâtre, grisâtre, qui tombe du vingtième au vingt-huitième jour environ, et laisse souvent après elle des cicatrices profondes.

L'incubation du virus vaccin se prolonge quelquefois pendant un mois et davantage ; j'ai rencontré des faits de ce genre qui ont d'ailleurs été observés depuis fort longtemps. Il n'appartient qu'à un chirurgien imprudent de ne pas suivre lui-même les périodes de la vaccine ; car les gens du monde auxquels on confie ce soin commettent trop fréquemment des méprises funestes ; je demeure convaincu que si l'on a vu assez souvent le cowpox ne pas préserver de la petite vérole, c'est parce que souvent aussi un grand nombre de médecins, je ne crains pas de le dire, ne suivent pas exactement les sujets vaccinés et qu'alors il est difficile, s'il n'est pas impossible, qu'on s'assure positivement si la vaccine est bonne ou mauvaise ; ne sait-on pas d'ailleurs que les personnes les plus étrangères à l'art ont fait et font peut-être encore beaucoup de vaccinations, que des commères de villages se sont livrées à la pratique de cette opération ; il est ainsi aisé de concevoir combien de fautes ont dû être commises ; cet abus, que peu de praticiens ignorent sans doute et que je signale à l'autorité pour qu'elle le fasse cesser, a certainement occasionné des événements funestes.

Il est des cas dans lesquels le pus existe abondamment sous la croûte ; on a observé des sujets chez lesquels la période inflammatoire se prolongeait trois semaines et même un mois.

On a avancé que dans certaines circonstances très-rares, la vaccination ne déterminait uniquement que quelques symptômes généraux et qu'elle n'en était pas moins préservatrice de la variole ; je considère ces faits comme non avenus, parce que rien ne prouve qu'ils ne puissent pas être dus à une autre cause qu'au cowpox ; ne sait-on pas d'ailleurs qu'il est des sujets chez lesquels la petite vérole peut avoir été tellement bénigne que son existence a été ignorée et qu'il est enfin des personnes qui ne sont pas susceptibles de l'infection variolique ?

Pour éviter la fausse vaccine, on ne se servira pas du vaccin fourni par un sujet ayant eu ou étant soupçonné d'avoir eu la variole ; il en sera de même des individus sur lesquels on aura autrefois déjà pratiqué la vaccination, soit avec succès, soit avec des résultats douteux ; la lancette oxydée, l'usage d'un instrument mal affilé, les incisions trop profondes, l'emploi d'un virus parvenu à l'état purulent, son contact avec l'air, son défaut de fluidité, l'inoculation par les fils, par les vésicatoires, une irritation forte portée sur le lieu de l'opération sont les circonstances les plus propres à faire développer un faux cowpox.

La fausse vaccine ne préserve pas de la petite vérole : elle commence à se montrer le lendemain et fréquemment le jour de l'inoculation ; une légère dureté se fait d'abord apercevoir ; quelquefois elle est seulement sentie par le doigt ; de la rougeur l'accompagne ; elle s'étend et ne présente point de godet ; le changement de couleur de la peau dont nous venons de parler est en général pâle et vergeté ; dès le deuxième jour il s'est formé un bouton irrégulier qui est à son summum d'intensité avant le sixième ; il s'éteint même souvent à cette époque d'une manière complète ; il contient une matière jaunâtre prenant l'aspect de la gomme par la dessiccation qui survient assez fréquemment le septième ; la suppuration de la pustule peut être de longue durée ; mais le bouton est constamment conique, c'est-à-dire qu'il ne présente pas de dépression, de godet à son centre ; la croûte tombe quelquefois le cinquième jour et se renouvelle ensuite quelquefois aussi : la desquammation se fait plus longtemps attendre dans beaucoup de circonstances ; on dit que la cicatrice n'est pas *pointillée;* on a pensé que l'aspect du tissu inodulaire résultant de la vaccination suffisait pour distinguer la vaccine vraie de la fausse ; c'est encore là une de ces erreurs si communes et si contagieuses aujourd'hui ; elle prend nécessairement son origine dans les illusions dont l'esprit médical est très-fréquemment affecté et auxquelles savent se soustraire les hommes dont l'intelligence est dégagée de toutes espèces de préventions et d'idées préconçues.

Le régime du sujet n'est changé qu'autant que la fièvre devient vive ; il n'en existe guère ordinairement ; j'ai vu des compresses épaisses imbibées d'eau végéto-minérale et très-souvent renouvelées, diminuer la violence de l'inflammation ; quelquefois un cataplasme émollient est utile lorsque l'indocilité de l'enfant a fait pratiquer des plaies trop profondes dans lesquelles se développent presque constamment des phénomènes inflammatoires très-aigus.

Il est des sujets chez lesquels l'inoculation de la vaccine manque ; je l'ai vue réussir parfaitement à la dix-neuvième tentative ; à moins qu'il n'existe une épidémie varioleuse, l'on doit mettre deux ou trois septénaires, même davantage, entre les opérations qu'on pratique pour faire pénétrer le virus dans l'économie animale ; on sait, nous l'avons dit, que l'incubation du cowpox peut durer plus d'un mois.

Le virus vaccin ne s'allie à aucun autre; il est un ; j'ai cité dans ma thèse inaugurale un cas dans lequel une pustule était à moitié varioleuse et à moitié cowpox ; le liquide provenant du bouton varioleux, produisit par l'inoculation la petite vérole; la matière fournie par la pustule vaccinale n'occasionna que la vaccine; l'expérience a démontré contre l'opinion des gens du monde qu'on pouvait se servir impunément de virus vaccin pris sur des sujets dartreux, psoriques, scrofuleux et même vénériens; c'est l'opinion de M. *Bousquet*; mais il est des erreurs qu'il faut savoir respecter ; aussi le praticien n'emploiera le virus dans les conditions que je viens d'énumérer, que s'il ne peut pas s'en procurer d'autre et quand les dangers de contracter la variole sont imminents : faisons cependant observer qu'il faut, autant que possible, se servir de vaccin pris sur des enfants sains et beaux; car il est d'observation qu'alors il détermine des boutons plus développés; M. *Bousquet* pense qu'en procédant ainsi, le cowpox dégénère plus lentement; est-il besoin d'ailleurs de rappeler que les belles semences produisent de plus belles plantes?

A quelle époque de la vaccination l'infection varioleuse n'est-elle plus à craindre? Les bornes de cet ouvrage ne me permettent pas de me livrer à de longues considérations sur ce sujet; je recommanderai seulement de ne pas exposer les personnes vaccinées à la contagion, avant que les boutons-vaccin soient bien desséchés.

Des recherches faites avec le plus grand soin, en Angleterre, ont prouvé que pendant longtemps le nombre des individus vaccinés, qui étaient affectés consécutivement de variole, égalait celui des sujets sur lesquels cette phlegmasie cutanée se développe deux fois ; mais, plus tard, on a observé beaucoup de personnes qui, ayant été soumises à la vaccination à des époques variées, ont eu la petite-vérole; je ferai d'abord remarquer qu'on a confondu très-souvent cette dernière maladie avec la varicelle, que la différence existant entre ces deux affections morbides est assez souvent difficile et même impossible à établir, à moins qu'on ait recours à l'inoculation.

Toutefois, tout le monde connaît les ravages produits par les épidémies varioleuses sur beaucoup de sujets vaccinés; ai-je besoin de répéter que souvent on ne s'était pas assuré si le cowpox avait été bon, ce qui réduit singulièrement, quoi que puissent en

penser une infinité de médecins, le nombre des petites-véroles qu'on met en ligne de compte ; car il ne faut admettre ici, pour en tirer de justes conséquences, que les varioles survenues après une vraie vaccine ; ainsi des observations très-multipliées et bien faites, ce qui est certainement fort difficile, ce qui exigerait qu'on y consacrât exclusivement un grand nombre d'années dans plusieurs contrées, démontreraient, je crois, que les cas dans lesquels le véritable cowpox n'a pas été préservatif, sont infiniment moins nombreux qu'on ne le pense généralement ; il faut que la marche de la vaccine soit suivie pied à pied ; il est indispensable que le médecin voie l'enfant tous les jours ; je crois qu'on néglige trop souvent ces préceptes ; par cela même, en effet, que la maladie est ordinairement très-bénigne, on demeure dans une sécurité complète ; on visite le sujet une fois ou deux seulement pendant le cours des résultats de l'opération ; assez fréquemment on doit mal juger ces résultats ; arrivent ensuite les événements funestes : les idées que je viens d'émettre ont d'autant plus de valeur, que j'ai appris par plusieurs praticiens très-soigneux et qui s'étaient beaucoup livrés à la pratique de la vaccination, que fort peu de personnes vaccinées par eux avaient été affectées consécutivement de petite-vérole ; ces praticiens exercent en province, où la clientèle est moins flottante, où l'on se connaît davantage, où l'on perd difficilement de vue les sujets auxquels on a donné des soins : la nature de cet ouvrage ne me permet pas de poursuivre plus loin ces considérations et de citer des faits.

Mais il est évident, nous le répétons, que depuis quelques années les vaccinations ont été beaucoup plus fréquemment suivies qu'autrefois de petite-vérole ; on s'est livré à de nombreuses recherches pour en connaître les causes ; je dois faire abstraction de celles que j'ai indiquées plus haut ; on s'est arrêté, en général, à l'idée que le cowpox, employé sur l'homme, avait vieilli, que son action préservatrice s'était affaiblie à mesure qu'il avait été soumis à un plus grand nombre de transmissions, qu'il fallait nécessairement en recueillir de nouveau sur la vache.

Quoiqu'en trayant cet animal affecté de vaccine, le pâtre voie la maladie se développer sur ses mains, il est démontré que l'inoculation du cowpox, provenant de la vache, réussit difficilement sur l'homme ; lorsqu'on obtient un succès, le bouton est petit, chétif ; emploie-t-on le virus-vaccin fourni par ce bouton ? il détermine de très-belles pustules vaccinales assez sou-

vent accompagnées d'érysipèle, de phlegmon intense et même d'ulcération profonde; il faut nécessairement alors mettre en usage les antiphlogistiques destinés à combattre ces complications; ils réussissent parfaitement; M. *Bousquet*, auquel j'emprunte toutes ces idées, n'a observé jusqu'à présent aucun cas de gangrène; cet auteur a remarqué que les boutons durent cinq ou six jours de plus que si l'on avait employé le cowpox de *Jenner*.

M. *Bousquet* continue à se servir aujourd'hui du vaccin qu'il a recueilli il y a huit ans sur une femme de Passy, qui le tenait d'une vache; les boutons qu'il obtient sont encore très-sensiblement plus développés que ceux occasionnés par la vaccine de *Jenner*.

M. *Bousquet* pense que dans les circonstances où l'on doit craindre que la vaccination ne réussisse pas, il est préférable de recueillir le vaccin le cinquième ou le sixième jour, sur les boutons de cowpox *régénérés;* il s'est assuré qu'à cette époque il était plus actif.

Le même auteur a démontré par beaucoup d'expériences que le vaccin, transporté de l'homme à la vache, n'est pas régénéré; car alors, repris sur cette dernière et transmis à l'espèce humaine, il ne produit pas des boutons plus volumineux que le cowpox de *Jenner;* or, pour renouveler ce dernier, il est nécessaire que la vaccine se soit développée spontanément sur la vache; n'oublions pas de faire observer que la vaccination réussit difficilement sur cet animal lorsqu'il est âgé, et qu'ordinairement elle est suivie de succès quand il est jeune.

Que dirai-je de la *revaccination?* On s'en occupe sérieusement encore; l'opinion de tous les médecins est fort loin d'être arrêtée sur ce point excessivement important de thérapeutique préventive; abstraction faite des idées que nous avons ci-dessus exposées, ajoutons qu'il serait possible à la rigueur qu'à mesure qu'on s'éloigne beaucoup de l'époque à laquelle une vaccine vraie a existé, elle perd ses facultés préservatrices, qu'en d'autres termes la vaccine ne préserve de la variole que pendant un certain laps de temps.

D'après toutes les considérations auxquelles nous nous sommes livré, faut-il revacciner les personnes qui l'ont été il a déjà longtemps? je réponds par l'affirmative : 1° Parce qu'en renouvelant cette opération, le sujet n'est soumis à aucun inconvénient notable. 2° Parce qu'on peut ainsi le préserver de l'infection vario-

leuse; 3° parce que si en pratiquant une nouvelle vaccination, il n'est pas possible, dans un très-grand nombre de cas, de reproduire le cowpox; il arrive néanmoins assez souvent, qu'on obtient une vraie vaccine, ce qui prouve que le virus inoculé la première fois, n'était pas bon, ou bien que son action préservatrice s'est trop affaiblie, s'est même entièrement épuisée avec le temps.

Quand on fera la *revaccination*, on n'oubliera pas, comme nous l'avons déjà dit, qu'il est des sujets chez lesquels la vaccine ne prend que difficilement; d'où naît la nécessité de répéter au besoin l'opération d'après les préceptes énoncés plus haut à l'occasion des personnes qui n'y ont pas encore été soumises ; en négligeant le principe que nous venons d'établir, et qui est trop fréquemment enfreint, on s'exposera à de graves accidents; nous en avons eu quelquefois malheureusement la preuve.

Inoculation de la variole. — Il est facile de concevoir qu'une épidémie varioleuse peut désoler une contrée dont les communications avec d'autres pays sont assez rares, et qu'alors il est possible que les médecins manquent de vaccin pendant longtemps; privés de cet héroïque préservatif, faut-il qu'ils demeurent tranquilles spectateurs des désastres trop souvent effrayants, occasionnés par la petite vérole; mais ne leur reste-t-il pas encore une ressource d'en conjurer jusqu'à un certain point les ravages? cette ressource, c'est l'inoculation du virus variolique lui-même, qui, si elle compte des revers, s'enorgueillit aussi d'un grand nombre de succès; il suffit d'ouvrir les annales de l'art pour en acquérir la conviction.

Avant l'inoculation de la petite vérole, on envoie les enfants à la campagne pendant quinze ou vingt jours environ; on choisit une localité avantageuse (Voyez les traités spéciaux); si une épidémie ne permettait pas la temporisation, on inoculerait sur-le-champ; quand il est permis de temporiser, les sujets sont soumis aux soins hygiéniques parmi lesquels nous signalons une alimentation douce ; lorsque rien ne presse, on attend, si besoin est, que la santé soit excellente; on purge une fois ou deux : des médecins disent avoir observé que l'emploi des purgatifs et le changement de régime des enfants, occasionnent fréquemment un plus grand nombre de boutons varioleux, parce qu'alors la santé de ces enfants peut être fatiguée par l'usage de ces moyens.

Le mode opératoire est le même que celui de l'inoculation de la vaccine; les moyens de conserver le virus variolique, et de s'en servir ensuite, sont encore semblables; mais on a observé que si pour introduire le virus dans l'économie animale, l'instrument pénètre un peu profondément, les pustules varioleuses sont plus nombreuses que dans les cas où les piqûres ont été superficielles.

L'inoculation de la variole une fois pratiquée, on a recours aux soins indiqués par les auteurs, et dont la simple analyse m'entraînerait trop loin. La variole inoculée est, en général, discrète; si elle était confluente et qu'il se développât des boutons dans le pharynx, il faudrait se hâter de les toucher avec le nitrate d'argent fondu, suivant la méthode de M. *Serres* de l'Institut; j'ai vu employer ce moyen très-souvent à l'hôpital de la Pitié, où pendant quelque temps étaient reçus, d'après un arrêté du conseil général des hospices, tous les varioleux de Paris; je me suis convaincu que, ordinairement, il était très-avantageux pour prévenir ou combattre les accidents très-graves et fréquemment funestes, qui se développent sur l'appareil des voies aériennes; lorsque les boutons sont situés profondément, on les touche avec un pinceau imbibé d'une forte dissolution de pierre infernale; j'ajouterai qu'en appliquant, d'après les expériences du même médecin, un emplâtre de Vigo *cum mercurio*, sur les pustules de la face, on les fait avorter et l'on a le double avantage de les empêcher de mutiler la peau de la figure en la couvrant de cicatrices, et de soustraire les malades aux congestions cérébrales, si communément occasionnées par la turgescence, par l'inflammation violente que la maladie produit à la tête quand l'art n'emploie pas le topique abortif que je viens d'indiquer : témoin des succès nombreux qui ont été obtenus, je dois les signaler ici; ce topique est mis en usage le plus tôt possible; la durée de son application est de quatre jours environ.

Quand la variole est même discrète et surtout lorsqu'elle est confluente, des pustules varioleuses peuvent se montrer sur la partie postérieure des paupières, sur leur bord libre, sur la membrane muqueuse oculaire; personne n'ignore les ravages qu'elles déterminent; tout le monde sait combien de sujets leur doivent la perte plus ou moins complète de la vue, et l'existence de cicatrices vicieuses, qui nuisent si essentiellement aux traits de la

face ; M. *Serres* de l'Institut, a imaginé de cautériser ces boutons de bonne heure avec le nitrate d'argent fondu, taillé en forme de crayon ; j'ai encore vu un très-grand nombre de cas de ce genre ; ils m'ont donné la conviction que le procédé dont je m'occupe, fait aussi avorter la petite vérole sur les derniers points que j'ai indiqués, et qu'ainsi les malades sont soustraits aux accidents que nous venons de signaler ; avant la cautérisation, on ouvre les pustules avec la pointe d'une lancette : honneur soit donc rendu aux progrès toujours croissants de notre belle science, ainsi qu'aux hommes qui la cultivent avec tant de succès.

Disons en passant, qu'à l'occasion de la petite vérole, on a beaucoup agité la question de savoir si les malades devraient habiter un appartement dans lequel l'air circulerait librement, ou bien si l'on ne permettrait pas, pour ainsi dire, à ce fluide de se renouveler ; ici comme dans tant d'autres circonstances, il faut éviter les extrêmes qui conduisent si souvent à de graves erreurs ; la température du local occupé par le varioleux, sera moyenne ; avec cette précaution, le renouvellement du gaz atmosphérique est très-utile.

L'usage de la saignée a été singulièrement vanté par les uns ; les autres l'ont couvert de blâme ; il est certain que pratiquée lors de la suppuration des pustules, les émissions sanguines ont non-seulement l'inconvénient de favoriser, et même de produire la résorption de la matière purulente, mais elles ont encore celui de diminuer l'énergie des propriétés vitales déjà trop affaiblie, et de priver ainsi la nature des ressources qu'elle doit opposer aux frais d'une abondante suppuration ; si néanmoins, avant que cette suppuration soit développée, il existe des phlegmasies viscérales dangereuses, l'extraction d'une certaine quantité de sang, basée sur les indications et sur le génie de l'épidémie, peut devenir utile ; je laisse d'ailleurs aux médecins le soin de s'occuper, dans les traités spéciaux, de ces importantes questions que j'ai dû légèrement esquisser ici : qu'il me soit permis de signaler la méthode de désinfection, proposée par M. *Bailleul*, l'un de nos anciens élèves les plus distingués ; ce praticien fait sur les varioleux, pendant la période de suppuration, des ablutions avec le chlorure d'oxyde de sodium, à trois ou quatre degrés environ ; il a ainsi obtenu de grands succès ; cette méthode, qui me paraît d'ailleurs avoir besoin d'une nouvelle expérimentation, est digne de fixer l'attention des médecins.

Je ferai remarquer que, d'après les observations de M. *Serres* de la Pitié, le contact de l'air favorise singulièrement le développement des pustules varioleuses; ainsi, tandis qu'elles sont très-rares dans l'œsophage, on les rencontre trop souvent dans le larynx; elles sont communes et fréquemment *confluentes*, dans l'ectropion, sur la face postérieure de la paupière; il en est encore ainsi sur la membrane muqueuse du rectum, lorsque cette membrane est à l'état de procidence.

Les pustules varioleuses, suivant M. *Serres*, ne se voient guère sur les points de la peau couverts de poils ou de cheveux, et presque toujours on les trouve *discrètes*: les mêmes phénomènes s'observent dans les localités où les téguments sont habituellement humides.

PERFORATION DU LOBE DE L'OREILLE.

Avant de perforer le lobule de l'oreille, on conseille, pour engourdir sa sensibilité, de le placer entre le pouce et l'indicateur, d'exercer ensuite sur lui avec ces doigts un frottement assez fort; je rejette ce procédé; il est douloureux; pour s'en convaincre, il suffit de l'avoir mis en usage une seule fois; j'ajoute que je ne conçois pas comment on a osé le proposer dans un ouvrage moderne; car en supposant, ce qu'on ne peut pas croire, à moins qu'on ne fasse d'abord beaucoup souffrir, qu'il diminue la sensibilité, cette diminution cesse presque entièrement à l'instant même où le moyen n'agit plus; avec un peu de raisonnement, et avec la connaissance des faits on comprend tout cela; mais on pense qu'il vaut beaucoup mieux ne pas raisonner, et faire des livres avec des livres ou bien avec ce qu'on s'est laissé dire; on pourrait atteindre le but dont nous nous occupons, en appliquant le plus haut possible quand la conformation de l'oreille est normale, une pince à anneau; ses branches seraient étroites; on exercerait avec elles une compression convenable qui ne serait presque pas douloureuse; on aurait saisi préalablement la partie inférieure du lobe auriculaire, soit avec le pouce et le doigt indicateur, soit mieux encore avec les bouts d'une autre pince dont on ferait abstraction aussitôt que la première aurait été mise en place, et qu'on l'aurait confiée à un aide; la manœuvre que nous venons d'indiquer n'est vraiment utile que chez les individus qui craignent beaucoup de souffrir.

On applique derrière le lobule de l'oreille, pour lui fournir un point d'appui, un bouchon de liége; la partie inférieure de ce lobule est assujettie et tendue sur ce bouchon par le bout du pouce, afin que les tissus ne soient pas déplacés par l'instrument piquant; ce précepte, oublié ou ignoré par un auteur moderne, est important; les précautions que nous venons d'indiquer étant prises, on traverse les chairs perpendiculairement et de part en part; on se sert d'une espèce d'emporte-pièce, ou mieux encore d'une aiguille garnie d'une canule; la perforation est pratiquée sur la région moyenne du lobe auriculaire, un peu plus près toutefois de sa partie antérieure que de la postérieure; ainsi l'anneau qu'on doit porter se détache moins de la figure, et concourt davantage à ses agréments.

A-t-on mis l'emporte-pièce en usage, il a pénétré dans le bouchon après avoir traversé les tissus vivants; il n'est pas besoin de dire qu'il leur a fait éprouver une légère déperdition de substance; on le retire du liége où l'on vient de l'introduire; on enlève avec une épingle le petit morceau de chair qu'il contient; on y engage un fil de plomb qui suit l'instrument quand on retire celui-ci du côté par lequel il est entré.

Lorsqu'on emploie le trocart, on l'introduit de la même manière que l'emporte-pièce; on extrait le poinçon de la canule qui le renferme; on la dégage du bouchon dans lequel elle est entrée; on fait traverser sa capacité par le fil de plomb; elle est enfin retirée des tissus; les deux extrémités de ce fil, quel que soit d'ailleurs le procédé qu'on a mis en usage pour le passer dans la plaie, sont recourbées et portées au-dessous de l'oreille où elles subissent à plusieurs reprises un entre-croisement destiné à les assujettir l'une sur l'autre, et à les empêcher d'abandonner la solution de continuité; ce moyen s'oppose à l'oblitération de la plaie que nous venons de pratiquer, et dont les bords se cicatrisent sur le corps étranger; le trou à double orifice ne se ferme donc pas.

La solution de continuité est cicatrisée au bout de quinze à vingt jours, ou bien même d'un mois, quelquefois plus tôt, d'autres fois plus tard; si l'on a affaire à des sujets lymphatiques dont les chairs sont molles, si la cicatrisation de la petite blessure a été longue à obtenir, s'il est survenu des abcès phlegmoneux ou presque froids, si un érysipèle s'est manifesté, si la phlegmasie existe encore quoiqu'à un faible degré, si enfin une fluxion, une

injection sanguine passives se montrent, il faut attendre quelque temps pour remplacer le fil de plomb par l'anneau; sans cette précaution, les tissus pourraient être déchirés sous l'influence du poids de ce dernier; ainsi il fendrait l'oreille dans une plus ou moins grande étendue; aussitôt qu'on aperçoit cet accident, on revient au premier moyen, et si, ce qui n'est pas excessivement rare, il augmente la déchirure à laquelle on veut remédier, on le remplace par un morceau de corde à boyau dont on réunit les deux bouts inférieurement pour les assujettir l'un sur l'autre avec des circulaires de fils de soie assez fins; il pourrait encore devenir nécessaire de porter ces bouts en haut et de les y fixer avec des bandelettes agglutinatives; lorsqu'il se développe des accidents inflammatoires un peu prononcés, on enlève le corps étranger placé dans les tissus de l'oreille; quand il y reste, il faut tous les jours, pour faciliter l'écoulement du pus, lui imprimer, après l'avoir enduit d'une substance grasse non irritante, quelques mouvements de va et de vient; il est des personnes et surtout des enfants sur lesquels la plaie s'*envenime*, comme le disent les gens du monde; alors la suppuration est presque interminable; c'est à cette circonstance qu'est due l'idée très-répandue dans le midi de la France, qu'il faut percer les oreilles aux jeunes sujets pour les soustraire aux maladies des yeux, ou pour les guérir de ces affections morbides.

Quand la plaie ne se cicatrise pas, qu'elle suppure trop longtemps, on conseille l'usage des amers et des toniques; on panse avec la compresse fenestrée, enduite de cérat, et de la charpie imbibée, soit de vin aromatique, soit de chlorure d'oxyde de sodium à trois degrés; on cautérise au besoin à l'aide du nitrate d'argent fondu; j'ai dans plusieurs circonstances administré l'iodure de potassium à l'intérieur; il a promptement obtenu la guérison; disons en passant qu'en général ce moyen guérit même avec rapidité les ulcérations non cancéreuses, non dartreuses, qui siégent ordinairement si longtemps dans les narines antérieures, chez les enfants surtout et chez les adultes.

Lorsque déjà le fil de plomb a divisé le tissu de l'oreille dans une certaine étendue, et qu'à mesure qu'il est descendu la cicatrisation ne s'est pas faite au-dessus de lui, il faut se hâter de le remplacer par la corde à boyau qu'on maintient à l'aide de bandelettes agglutinatives à la partie supérieure de l'ulcère, tandis que d'autres bandelettes sont appliquées inférieurement pour

obtenir la réunion du point déchiré ; j'ai observé plusieurs sujets sur lesquels on a réussi parfaitement.

Lorsqu'on est obligé de recommencer l'opération, on ne doit pas la pratiquer sur la cicatrice, parce que si elle est récente elle sera plus facilement divisée par le fil de plomb, parce que si elle est ancienne le tissu inodulaire retardera la cicatrisation.

Le lobe de l'oreille vient d'être complétement fendu par un accident; l'anneau qu'il soutenait a été arraché; on met à la partie supérieure de l'échancrure que présente alors l'oreille, le morceau de corde à boyau dont nous avons parlé ; on applique au-dessous de lui la suture entortillée, on la supplée ensuite au besoin à l'aide des bandelettes agglutinatives ; le succès est presque certain : Il est des cas dans lesquels le fil de plomb, ou bien l'anneau produit lentement la section dont nous venons de nous occuper; si les bords n'en sont pas cicatrisés, on essaye d'obtenir la cicatrisation avec les emplâtres agglutinatifs.

Mais si le lobule de l'oreille est fendu, si les bords de la solution de continuité sont cicatrisés isolément, on conseille suivant le siége et l'étendue de l'ancienne blessure de faire une nouvelle perforation, soit en avant, soit en arrière, soit au-dessus d'elle; il est alors des circonstances qui ne sont pas très-rares, et dans lesquelles, parce que le sujet n'a pas été très-bien soigné, le même accident se reproduit; il existe alors deux déchirures au lieu d'une; j'ai vu des femmes qui, ayant manqué des soins chirurgicaux convenables, étaient obligées de ne pas porter d'anneau du côté de la difformité.

Lorsque les bords de la fente dont nous nous occupons sont cicatrisés isolément, et qu'elle est unique, on peut rafraîchir légèrement ces bords avec de petits ciseaux; on maintient, comme nous l'avons dit, un morceau de corde à boyau, à la partie supérieure de la solution de continuité que l'instrument tranchant a épargnée; on réunit la plaie avec la suture entortillée ; j'ai plusieurs fois mis en usage ce mode opératoire; toujours jusqu'aujourd'hui il a été suivi d'un plein succès.

La fente résultant de la blessure est double; si alors le tissu intermédiaire n'est pas trop large, si, en d'autres termes, on n'est pas obligé de faire une trop grande déperdition de substance, on l'enlève comme dans certains becs de lièvre; on rafraîchit les tissus à droite et à gauche; on met en usage la suture entortillée : j'ai opéré trois cas de ce genre : j'ai réussi.

La cicatrice de la petite plaie se déchire surtout lorsqu'elle est récente, et quand alors, surtout encore, on porte des anneaux trop lourds sur lesquels on fixe d'autres bijoux, qui fréquemment en augmentent beaucoup le poids : la mode est la reine du monde; quelque ridicule qu'elle puisse être, elle y règne en souveraine absolue; à une époque qui n'est pas très-éloignée de nous, j'ai vu les femmes suspendre à leurs oreilles des espèces de grosses et longues chaînes qui les déchiraient souvent, bien qu'elles fussent perforées depuis fort longtemps et que cet accident n'eût jamais été observé quand on portait des bijoux moins lourds.

La perforation de l'oreille n'est pas entretenue par la présence d'un anneau ou de tout autre corps étranger; elle disparaît alors même avec rapidité; pourquoi n'en serait-il pas ainsi, puisque, si la tête de l'humérus et du fémur abandonnent les cavités destinées à les loger, ces cavités diminuent d'abord en surface et en profondeur et finissent par disparaître entièrement, puisqu'enfin l'orbite privé de la présence de l'œil et de ses parties accessoires, perd une très-grande étendue de ses dimensions.

J'ai insisté, infiniment plus qu'on ne le fait ordinairement, sur la perforation du lobule de l'oreille; il existe en effet des lacunes sur ce point, même dans les ouvrages les plus modernes; j'ai dû surtout fixer l'attention d'une manière très-spéciale sur les accidents que peuvent occasionner les anneaux et sur les moyens de remédier à ces accidents.

J'ai vu un très-grand nombre de femmes se plaindre amèrement de la difformité que présentaient leurs oreilles à l'occasion de la perforation de leurs lobes; on leur avait dit souvent à tort que la chirurgie ne pouvait rien pour elles.

On a conseillé de remplacer le plomb dont nous avons parlé, par une mèche de coton ou de fil; ces moyens sont essentiellement mauvais; ils déchirent facilement la plaie; cette déchirure se fait encore beaucoup plus fréquemment observer, quand on commet l'imprudence de mettre un anneau immédiatement après l'opération.

INCISIONS.

Règles générales :—1° Un précepte que ne doit jamais perdre de vue l'opérateur, c'est de faire marcher en sciant plutôt qu'en pressant

les instruments tranchants; je me suis convaincu, dans mes cours de médecine opératoire, que ce principe, tout simple qu'il paraît, est l'un de ceux que les élèves suivent plus difficilement.

2° La peau sera ordinairement tendue en sens inverse de celui dans lequel le bistouri marchera : on pratiquera cette manœuvre avec la face palmaire de la main, qui exercera sur les téguments une légère traction de son bord radial à son bord cubital, quand on incisera de gauche à droite ou vers soi, et au contraire de son bord cubital au radial, lorsqu'on coupera devant soi.

Si l'on divise les tissus de gauche à droite, il vaut mieux les tendre en même temps avec le bord cubital de la main gauche en dehors, avec les doigts indicateur et médius, devant soi, et avec le pouce vers soi; de ces tractions combinées, résultent une tension plus exacte, une section plus nette et plus facile des parties ; n'oublions pas de recommander de rendre dans tous les cas les plus étendues possible, les surfaces qui sont appliquées sur les téguments, afin, on le comprend aisément, qu'elles agissent avec plus d'avantage.

3° Pour mettre à découvert un kyste très-superficiel à parois minces, ou bien un sac herniaire, l'opérateur doit tendre la peau en sens inverse avec la face palmaire du pouce et du doigt indicateur, entre lesquels il pratique une incision parallèle, ou presque parallèle à leur axe.

4° Il peut être facile dans tous les cas, de tendre suffisamment la peau, en embrassant un membre à pleine main, sur ses parties latérales et sur le côté opposé à celui où l'on doit opérer ; la position qu'on donne à ce membre, suffit quelquefois ; ainsi par exemple, les tissus de la région supérieure et postérieure de l'avant-bras, sont dans une tension convenable lorsqu'on le fléchit.

5° Quand les téguments sont très-mobiles, le chirurgien ne suffit pas pour les tendre convenablement; il se fait assister par un ou par plusieurs aides.

6° Il serait inutile de rappeler qu'il est des circonstances dans lesquelles la peau est adhérente aux tissus sous-jacents, qui sont eux-mêmes immobiles; il n'est pas nécessaire alors de l'assujettir; il est des tumeurs qui rouleraient facilement sous l'action de l'instrument tranchant, si elles n'étaient pas fixées par l'opérateur ou par des aides ; on rencontre des cas dans lesquels elles sont volumineuses et rabattues sur un membre ou sur le tronc

qui empêcherait le praticien d'attaquer convenablement la face de ces tumeurs qui correspond aux parties que nous venons d'indiquer; il est indispensable alors que la masse morbide soit relevée et maintenue dans cette position.

7° Il est des circonstances dans lesquelles, en tendant la peau, on en déplacerait des parties qui servent de guide au chirurgien pour commencer ou finir son incision; alors les téguments ne doivent être que soutenus; la face palmaire des trois doigts du milieu presse perpendiculairement sur eux; ainsi dans l'opération de la taille latéralisée, le raphé du périnée conservera sa position, et l'on ne s'exposera pas à diviser à droite de la ligne médiane les tissus situés entre les branches descendantes des pubis et les branches ascendantes des ischions; le précepte sur lequel nous insistons s'applique aux plicatures de la peau qui indiquent le siége de certaines articulations.

8° Les incisions doivent être faites parallèlement à l'axe des fibres musculaires; cependant si l'on craint la lésion de gros vaisseaux ou de gros nerfs, il est préférable d'inciser parallèlement à leur axe; la règle générale que nous venons d'établir subit encore d'autres exceptions : on coupe transversalement sur le front afin que les plis de la peau puissent masquer en partie la cicatrice; d'ailleurs on doit prendre fréquemment en considération la facilité de l'écoulement du pus et le tissu inodulaire qui gênerait les mouvements; nous avons dit, en traitant des moyens de diminuer la douleur, qu'il fallait inciser de l'origine des nerfs vers leur terminaison.

9° Lorsqu'on ne redoute pas la lésion d'organes importants, avoisinant la tumeur, on doit prolonger les incisions un peu au delà de sa base, trois ou six millimètres (une ou deux lignes environ); nous recommandons ce précepte parce que le chirurgien manœuvre plus facilement, et parce que les masses morbides qu'on attaque s'étendent très souvent plus loin qu'on ne l'avait cru d'abord; on serait alors forcé d'agrandir la plaie pour achever la dissection; on ferait nécessairement ainsi souffrir davantage le malade.

10° Les incisions pratiquées sur l'anthrax benin, devront dépasser l'aire inflammatoire de cinq millimètres à sept millimètres et demi (deux ou trois lignes) : l'oubli de ce principe occasionne fréquemment la récidive de la maladie.

11° Dans la crainte de blesser des organes importants, super-

ficiellement placés, on met en usage le bistouri tranchant sur sa convexité; on le tient en cinquième position; on le promène horizontalement; alors la lenteur est, dans la manœuvre, l'un des préceptes les plus importants à observer.

Deux incisions sont pratiquées : la première doit communiquer par l'un des points de son diamètre longitudinal, avec l'une des extrémités de la seconde; il faut que celle-ci finisse dans la précédente; car si elle y commençait, la peau déjà divisée et devenue ainsi plus mobile, ne pourrait pas être suffisamment tendue pour ne pas fuir un peu devant le bistouri qui la couperait difficilement et d'une manière inégale; lorsque comme dans l'anthrax bénin, par exemple, les téguments sont adhérents aux tissus sous-jacents devenus immobiles eux-mêmes, le précepte que nous venons d'énoncer, est nécessairement enfreint; on diminue ainsi la douleur; le bistouri pratique plus rapidement l'opération en deux qu'en trois temps; il produit infailliblement moins de souffrance; à cause de l'adhérence des parties entre elles, il croisera dans sa marche sans inconvénient, et à angle droit, la solution de continuité primitivement pratiquée.

Si l'incision en T ou celle en V, que nous décrirons bientôt, était faite sur des tissus intimement unis entre eux; on transgresserait encore la règle générale que nous avons établie.

12° Lorsqu'on termine les incisions, on diminue le degré de pression exercée sur l'instrument, pour éviter les *échappements;* c'est pour ne pas faire des *queues* à ces incisions, que si les circonstances pathologiques le permettent, on ramène, en les terminant, le bistouri à angle droit, sur les tissus qu'il divise; la *queue* de l'incision en est la partie qui n'intéresse point toute l'épaisseur des téguments.

13° Lorsqu'on ne voit pas les limites de la tumeur, ou bien, quand on n'est pas sûr de mesurer avec les yeux la longueur de l'incision, les doigts du chirurgien ou d'un aide sont placés sur les points de départ et d'arrivée de l'instrument; ils servent aussi à bien marquer le lieu où siégent les vaisseaux qu'on doit ménager; d'ailleurs, ils les soutiennent; ils peuvent, plus ou moins, les éloigner; il en est de même pour les nerfs importants; c'est encore avec ces doigts légèrement fléchis et appliqués sur la peau, que la marche du bistouri devient plus sûre lorsqu'il les longe.

14° Afin d'éviter la queue de l'incision sur le point où cette incision commence, il faut, si l'on ne craint pas de pénétrer

trop profondément, attaquer les tissus brusquement, et avec un certain degré de force; ainsi, le bistouri ne glisse pas sur le chorion de la peau; il le divise partout dans toute son épaisseur; la position perpendiculaire de l'instrument est encore utile quand l'état pathologique ne s'y oppose pas pour atteindre le but dont nous nous occupons.

15° Lorsqu'on a pratiqué une première incision semi-lunaire, il est inutile, en général, de donner une aussi grande convexité à la seconde, parce que la contractilité de tissu de la peau rend, de ce côté, le bord de la plaie déjà assez concave.

16° En disséquant sous les bords de la plaie, on donne bien plus de mobilité aux tissus, et s'il existe une déperdition de substance, qui n'est cependant pas trop étendue, on peut ramener ainsi beaucoup ces bords sur la solution de continuité, les mettre et les maintenir en contact immédiat.

Incisions pratiquées sur un pli fait avec la peau. — Le chirurgien met les téguments dans le relâchement, les saisit avec le pouce, les doigts indicateur et médius de chaque main, fait un pli dont la hauteur varie suivant les indications; il continue d'en soutenir l'une des extrémités avec la main gauche; il en confie l'autre à un aide qui l'assujettit de la même manière; alors, un bistouri convexe, tenu en quatrième position et appliqué ordinairement sur la partie moyenne, du bord libre, de cette plicature, l'incise jusqu'à son bord adhérent, en coupant alternativement, du talon à la pointe, et de la pointe au talon, sans désemparer, si la section n'est pas achevée d'un seul coup; dans d'autres circonstances, le bistouri droit, mis en troisième position, traverse d'abord de part en part la base du pli; il continue ensuite l'incision en exécutant un léger mouvement de bascule, à l'aide duquel sa pointe est relevée; ainsi, il finit de diviser les tissus, en sciant de bas en haut; ces procédés opératoires sont applicables aux tumeurs assez profondément situées et couvertes par des téguments trop mobiles.

Incisions longitudinales. — Le bistouri doit être tenu ordinairement en première ou en quatrième position; ces incisions peuvent être faites de gauche à droite ou de droite à gauche; on les pratique encore en dirigeant l'instrument devant soi, ou bien, en le ramenant vers soi; si l'on ne craint pas de pénétrer à une trop grande

profondeur, quand on commence à diviser les tissus, la pointe du bistouri est introduite perpendiculairement; on l'incline ensuite jusqu'au point où la lame forme un angle de quarante à quarante-cinq degrés environ, avec le plan sur lequel elle agit ; la prudence semble exiger qu'elle affecte toujours cette inclinaison ; lorsque son tranchant commence à toucher la partie de la peau où doit finir la plaie qu'on pratique, on le relève à angle droit, nous le répétons, avec la précaution de ne pas trop presser sur lui pour qu'il ne pénètre point à une plus grande profondeur à la fin de l'incision ; redisons, d'ailleurs, qu'il est indispensable de manœuvrer l'instrument comme nous venons de le faire; on évitera ce qu'on appelle, en médecine opératoire, une *queue* d'incision; rappelons encore qu'on nomme ainsi une fin de solution de continuité, dans laquelle la peau n'est pas coupée dans toute son épaisseur ; les incisions longitudinales sont souvent mises en usage pour extirper les petites tumeurs.

Un kyste est-il superficiel ; veut-on découvrir une artère, etc., l'incision longitudinale doit être pratiquée avec un bistouri tranchant sur sa convexité ; il exposera moins à pénétrer trop profondément ; il aurait encore néanmoins cet inconvénient, s'il était tenu comme nous l'avons dit plus haut; il faut donc le mettre en cinquième position ; la peau est tendue entre le pouce et l'indicateur ; l'instrument est promené horizontalement sur les tissus qu'il divise; l'art consiste surtout à le faire marcher *avec une très-grande lenteur ;* un aide éponge la plaie chaque fois qu'on a donné un nouveau coup de bistouri ; il en faut trois ou quatre pour traverser toute l'épaisseur des téguments, quand on opère avec la prudence exigée impérieusement par les circonstances pathologiques ; ce mode opératoire rend les *queues* d'incisions inévitables ; mais leurs inconvénients ne peuvent pas être mis en balance avec une hémorrhagie, ou bien avec l'évacuation de la matière que renferme une production organique, accidentelle, qu'il ne faut pas ouvrir, etc.

Incisions sur le doigt indicateur. — On employe un bistouri boutonné, droit ou courbe, pour pratiquer les incisions dans lesquelles l'index sert de conducteur ; afin d'éviter la lésion des organes importants qu'on veut ménager, on a imaginé de ne rendre tranchant cet instrument, que dans l'étendue environ d'un centimètre (un tiers de pouce) ; ce tranchant est situé à une dis-

tance à peu près semblable de la pointe de la lame ; *Dupuytren* se servait plus spécialement d'un bistouri coupant sur sa convexité ; ce grand chirurgien lui reconnaissait l'avantage, quand il avait pénétré sous les tissus, de les diviser de dedans en dehors, et en fuyant les viscères qui se précipitent dans la plaie, à mesure qu'on la pratique et qu'on l'agrandit ; on pense que l'indicateur peut seulement être mis en usage lorsqu'il est permis de l'introduire dans l'ouverture qu'on va élargir ; on restreint ainsi beaucoup trop l'emploi de ce moyen extrêmement avantageux ; nous croyons, par exemple, que s'il s'agit du débridement herniaire, le bout de l'index peut être placé immédiatement au-dessous de l'anneau ; la pointe du bistouri auquel il sert de conducteur, est retenue à plat sur sa face palmaire ; elle en dépasse très-légèrement l'extrémité en s'introduisant dans l'ouverture qu'elle doit attaquer ; on tourne le tranchant de la lame du côté où l'on veut débrider, et à mesure que l'instrument soumis à des pressions, et non pas à des mouvements de va et de vient, chemine, le doigt le suit, devance et contient les parties étranglées qu'il empêche ainsi d'être blessées ; depuis plus de vingt ans, j'ai indiqué ce procédé dans mes cours de médecine opératoire ; je l'ai mis en pratique à l'hôpital de la Pitié ; j'y ai démontré son incontestable supériorité.

Incisions sur la sonde ou sur le stylet cannelés. Quand une incision doit être faite sur la sonde cannelée, on tient cet instrument de la manière suivante, pour l'introduire dans les tissus : le pouce placé parallèlement à son axe est situé sur la plaque du côté de la cannelure ; l'indicateur et le médius, disposés presque transversalement, reposent sur la face opposée ; les deux derniers doigts à demi-fléchis, sont écartés l'un de l'autre et portés en arrière ; si l'on glisse la sonde dans un trajet fistuleux, on tend les téguments avec la paume de la main gauche, en sens inverse de celui dans lequel on veut pénétrer ; si ce trajet est tortueux, on imprime à l'instrument les manuductions ou les courbures qu'il exige ; alors une sonde flexible est préférable ; si l'on redoute de blesser les intestins ou l'épiploon dans le débridement d'une hernie, on emploie une sonde à large cannelure, dont les bords compriment les organes et empêchent le bistouri de s'égarer.

On emploie ordinairement la sonde cannelée à cul-de-sac ;

mais beaucoup de chirurgiens préfèrent l'aiguë quand ils enfoncent l'instrument dans les tissus, pour les couper couche par couche, afin de mettre à découvert un sac herniaire par exemple; un trajet fistuleux est trop étroit pour admettre une sonde, on l'a remplacé par un stylet cannelé.

Quand ce stylet est trop mince pour qu'on puisse inciser sur sa rainure qui est trop étroite et trop superficielle ; on glisse sur lui une sonde cannelée qui lui correspond par sa cannelure ; il lui sert de conducteur ; ainsi elle ne peut pas s'égarer, elle parcourt toute l'étendue de la fistule en la dilatant beaucoup; lorsqu'elle est arrivée à sa destination, le stylet est immédiatement retiré, tandis qu'elle reste en place, et qu'elle sert à pratiquer l'opération avec autant de facilité que dans les cas ordinaires; j'insiste sur ce procédé que j'ai imaginé il y a déjà longtemps, parce que, si le trajet fistuleux offre une très-petite capacité, et que la sonde soit employée seule; tantôt elle n'y pénètre pas, d'autres fois elle en sort pour faire une fausse route: alors il n'est pas possible d'opérer, ou bien on divise ce trajet dans une partie seulement de sa longueur; la récidive de la fistule peut avoir lieu.

Le bistouri droit est tenu en troisième position, lorsqu'on doit diviser les tissus dans une étendue assez considérable et devant soi; il peut être mis au contraire en première quand on fait vers soi une courte incision.

Le bistouri que l'on glisse sur la cannelure de la sonde, de sa plaque à sa pointe, forme ordinairement, avec l'axe de son conducteur, un angle de quarante à cinquante degrés environ ; à mesure qu'il chemine il divise les tissus; s'ils offrent trop de résistance, il est abaissé et relevé alternativement; lorsqu'il est arrivé au cul-de-sac de l'instrument on le retire légèrement à soi, afin que sa pointe ne soit pas brisée, on la soulève un peu ; puis on pousse horizontalement sur elle; c'est au moment où elle a traversé les tissus qu'on la porte en haut en faisant décrire au bistouri une espèce de demi-arc de cercle dont la concavité est tournée vers le chirurgien; dans ce dernier temps de l'opération on emploie moins d'efforts pour diviser les parties molles que dans le premier; or, quand on incisera sur la sonde cannelée, on se servira d'un bistouri à longue lame, parce qu'il atteindra plus tôt le cul-de-sac, et le malade jouira plus tôt aussi du bénéfice de la manœuvre que nous venons de décrire : la sonde cannelée ne sera retirée qu'après la division de tous les tissus qui la couvrent.

Lorsque le trajet fistuleux présente une ouverture à chacune de ses extrémités, et qu'il n'est pas trop long, la sonde doit les franchir ; le bistouri est arrivé au delà du dernier orifice que l'instrument conducteur a traversé, on lui fait exécuter le demi-arc de cercle ci-dessus mentionné.

Mais il est des cas dans lesquels le trajet fistuleux offre un plus ou moins grand nombre de sinuosités ; en d'autres termes il est tortueux ; les manuductions qu'on imprime à la sonde, les courbures qu'on lui donne ne suffisent pas pour la faire arriver dans le fond de ce trajet ; alors on divise les tissus jusqu'au point où elle est arrêtée ; ainsi, à la faveur du débridement qu'on vient de pratiquer, on peut l'introduire successivement plus loin, et de proche en proche, toute la longueur de la fistule est incisée.

Lorsqu'un kyste est placé superficiellement et que ses parois sont fort minces, qu'il a déjà été mis à découvert par une première solution de continuité, et qu'une incision cruciale est nécessaire, on peut glisser la sonde sous les tissus et les inciser sur elle.

Contre-ouvertures. Elles sont faites sur la sonde cannelée, quand on redoute la lésion des nerfs volumineux ou des gros vaisseaux ; cette sonde, plus ou moins recourbée vers sa pointe, est introduite à l'aide de la main droite, comme nous l'avons dit plus haut, dans la capacité sur laquelle on doit opérer ; son bout est convenablement placé ; le bistouri, tenu en première position, peût, par une ponction, arriver d'emblée sur la cannelure ; mais si elle est profondément située, l'expérience a prouvé qu'elle met quelquefois en défaut les opérateurs les plus habiles ; aussi faut-il en général donner la préférence au procédé suivant : le bec de la sonde est-il arrivé à sa destination ? l'instrument est changé de main ; on presse sur sa plaque afin de faire saillir davantage son extrémité opposée ; un bistouri droit, dont le tranchant est tourné vers l'opérateur, est placé dans la paume de la main ; tous les doigts sont fléchis sur lui, à l'exception de l'indicateur, qui est destiné à reconnaître le siége et autant que possible la profondeur de l'extrémité de la sonde ; on doit encore par le toucher s'assurer s'il n'existe pas entre elle et la peau quelque artère dont les battements pourraient être sentis, ou quelque gros nerf dont la présence serait appréciée ; pour reconnaître le vaisseau artériel, le doigt sera pro-

mené lentement sur le trajet de l'instrument; le chirurgien en suspendra de temps en temps la marche ; il exercera alors des pressions un peu plus fortes, qu'il cessera brusquement sans abandonner les téguments; ainsi la capacité de l'artère ne sera plus effacée ; la colonne de sang qui ne sera plus retenue, fournira une impulsion plus forte; quant au gros nerf, on peut essayer de le faire rouler sous le doigt auquel on imprime des mouvements de va-et-vient à un assez grand nombre de reprises.

Un nerf ou bien une artère existe sur la sonde cannelée, et vers son bec; on retire l'instrument pour le réintroduire en évitant cet organe.

Les précautions que nous venons d'énoncer ayant été prises, le bistouri est tenu en cinquième position; le talon de sa lame perpendiculaire à la peau est placé transversalement à un millimètre un quart (une demi-ligne) en deçà du bout de la sonde afin qu'il ne glisse pas derrière elle; cet endroit peut être marqué par l'ongle , lorsqu'après l'avoir touché, on craint de le perdre de vue; puis on incise de gauche à droite; mais aussitôt qu'on aperçoit que la pointe du bistouri va entamer les tissus, on la refoule afin d'éviter les *échappements ;* on sent bientôt que l'instrument est appliqué sur la sonde; on le met alors en première position; les deux derniers doigts prennent un point d'appui sur l'un des côtés de la petite plaie; la pointe du bistouri est engagée dans la cannelure de la sonde; le tranchant, dirigé vers l'opérateur, est placé parallèlement à l'axe de ce dernier instrument; ainsi disposée, la lame glisse sous les tissus dans l'étendue d'un centimètre, cinq millimètres environ (un demi-pouce); elle est relevée; elle soulève la peau qui, par la résistance qu'elle lui offre, est divisée à mesure que le manche du bistouri, ramené vers le chirurgien, devient perpendiculaire ; pendant cette manœuvre, un aide tend les téguments en sens inverse de celui vers lequel l'instrument est dirigé; il n'est pas besoin de dire que la première incision sera la plus petite possible, et que si l'on opère sur un lieu déprimé, c'est avec la pointe du bistouri, tenu en première position, qu'elle doit être pratiquée.

Lorsqu'on ne redoute pas la présence d'organes importants, tantôt la contre-ouverture est faite par une simple ponction; tantôt cette ponction est suivie immédiatement d'une incision ongitudinale dont la longueur varie suivant les indications.

Pour pratiquer la contre-ouverture, on pourrait se servir d'une

sonde à dard ; quand son bec serait placé convenablement, on mettrait soigneusement en usage les moyens d'investigation que nous avons indiqués, pour reconnaître la présence des gros nerfs et des vaisseaux volumineux ; si l'état des parties le permettait, on saisirait médiatement avec le pouce et l'indicateur le bec de l'instrument, afin de l'assujettir ; on pousserait ensuite sur le dard de la sonde pour lui faire traverser les tissus qui le recouvrent ; puis enfin on inciserait vers soi le long de la cannelure, comme nous l'avons dit plus haut.

La contre-ouverture est presque toujours pratiquée sur le point le plus déclive de la maladie ; il n'est pas très-rare qu'on soit obligé d'en faire plusieurs.

Quand on traverse une tumeur déjà ouverte ou bien un trajet fistuleux avec un trocart qui présente très-près de sa pointe une ouverture dans laquelle un séton est engagé, la ponction que pratique l'instrument suffit ; on le retire des chairs dans lesquelles on laisse le corps étranger qu'il y a conduit.

Incisions en T. — Elles sont destinées en général à l'extirpation des tumeurs ; pour les pratiquer, on fait deux incisions longitudinales ; on suit d'ailleurs les principes que nous avons établis plus haut, d'après les indications ; la seconde de ces incisions vient se rendre à angle droit sur la partie moyenne de la première ; on a alors la précaution de relever le bistouri perpendiculairement afin qu'il ne blesse pas le bord opposé de la solution de continuité dans laquelle il arrive.

La longueur relative des deux incisions est en rapport avec les diamètres de la tumeur ; c'est quand son volume n'est pas trop considérable qu'on l'attaque par le procédé dont nous nous occupons.

Incisions cruciales. — Premier procédé : Elles consistent ordinairement dans la réunion de trois solutions de continuité ; on fait d'abord de gauche à droite une incision longitudinale ; puis en suivant les règles que nous venons d'indiquer pour les incisions en T, on en pratique deux autres qui viennent se rendre perpendiculairement au milieu de la première ; nous venons de dire que l'opérateur devait commencer à inciser de gauche à droite ; cette précaution est indispensable pour qu'il ne soit pas obligé de se déplacer, ou de changer l'instrument de main ; il est bien convenu, nous ne saurions trop le répéter, que toutes les fois que la

tumeur sera superficielle et qu'on craindra de l'intéressér, les trois solutions de continuité seront pratiquées avec beaucoup de lenteur; on tiendra d'ailleurs le bistouri en cinquième position, et il sera promené horizontalement sur les tissus.

Deuxième procédé. — Une tumeur est profonde; la peau est mobile; on fait une première incision longitudinale de gauche à droite avec un bistouri ordinaire; puis la main est portée en supination; alors l'instrument tenu en troisième position est glissé à plat sous la partie moyenne du bord de la plaie le plus éloigné de l'opérateur; il pénètre jusqu'à la profondeur exigée par l'état pathologique; ensuite la main est mise dans une légère pronation; ainsi le tranchant du bistouri est dirigé en haut et le chirurgien presse horizontalement sur sa pointe; aussitôt qu'elle sort des tissus, il lui fait exécuter une espèce de demi-arc de cercle dont la concavité est tournée vers lui, et à l'aide duquel ce temps de l'opération est achevé; enfin, pour pratiquer la troisième incision, la main revient à la supination; le bras écarté du corps est porté en avant; l'avant-bras est à demi-fléchi et le poignet est dans une flexion complète; la pointe de l'instrument regarde l'opérateur; elle s'engage encore à plat sous l'autre bord de la première solution de continuité et vis-à-vis la seconde; on suit d'ailleurs pour terminer ce dernier temps de la manœuvre, les règles que nous venons d'énoncer, avec cette différence que le chirurgien s'efface, afin que l'instrument qui sort des tissus ne le blesse pas en exécutant le demi-arc de cercle dont ici la convexité est tournée vers lui.

Répétons que si l'on incise l'anthrax bénin, l'incision cruciale doit être pratiquée en deux temps pour diminuer la douleur; le bistouri peut, en effet, sans inconvénient, traverser à angle droit la première solution de continuité; la peau et le tissu cellulaire, adhérant entre eux et aux parties sous-jacentes, ne fléchiront pas; le bord de la plaie que l'instrument attaquera le dernier ne cédant pas à la pression ne se froncera pas; ainsi, la solution de continuité sera aussi franche et aussi facile que si l'incision cruciale eût été pratiquée en trois temps : quand on veut extirper des tumeurs volumineuses on a recours à l'incision cruciale.

Incisions en V. — On fait avec un bistouri droit une incisi on

longitudinale; une autre incision commence à la même hauteur que la première et vient se rendre dans celle-ci, à un millimètre environ (un tiers de ligne) au-dessus de sa terminaison; on a soin en la finissant de relever à angle droit la lame de l'instrument et de ne pas presser sur sa pointe; la largeur et la longueur du V que représentent ces deux solutions de continuité varient suivant les indications : nous conseillons de ne pas essayer de terminer la seconde incision précisément sur l'extrémité de la première, parce qu'alors presque toujours on n'y arrive pas, et il faut un nouveau coup de bistouri pour réunir ces deux plaies : aujourd'hui les incisions en V sont assez rarement mises en usage; on les emploie peu dans le cas de trépanation des os du crâne; le sommet du triangle qu'elles forment est en effet trop étroit; elles sont plus spécialement réservées aux cas dans lesquels on extrait un sequestre de l'humérus ou du fémur; ce procédé a l'avantage de ne faire éprouver aux parties aucune déperdition de substance, parce que le lambeau qu'on dissèque tient à l'économie par sa base située en haut; on peut ensuite le réappliquer; la forme et la situation de quelques tumeurs pourraient exiger les incisions dont nous nous occupons.

Incisions semi-elliptiques ou semi-lunaires. — Le chirurgien et l'aide tendent la peau chacun de son côté; le bistouri tranchant sur sa convexité doit être arrondi ou coupé carrément à son extrémité, afin qu'on soit moins exposé à pénétrer dans la cavité de la poitrine lorsque, par exemple, on ampute un sein sur des parois thorachiques minces; c'est pour la même raison qu'il nous paraît indispensable de préférer la première position de l'instrument à la quatrième.

Une seule incision semi-lunaire devant être faite, il faut qu'une ligne qui se porterait directement de l'une des extrémités de cette solution de continuité à l'autre, forme avec l'axe du tronc ou du membre un angle à sinus inférieur de quarante à quarante-cinq degrés; ainsi le pus trouvera un écoulement plus facile que si cette ligne était parallèle à l'un des axes indiqués; les incisions dont nous traitons conviennent à l'extirpation des petites tumeurs.

Si l'on pratique deux incisions semi-elliptiques qui se réunissent par leurs deux extrémités et que l'une siége vers le point le

moins déclive, l'autre vers le point le plus déclive, c'est par celle-ci qu'il faut commencer, parce qu'en procédant autrement, le sang que fournirait la supérieure viendrait masquer le lieu que doit occuper l'inférieure.

De ces deux incisions, l'une devant être faite plus loin du chirurgien, l'autre plus près de lui, par laquelle doit-on commencer ? par cette dernière ; elle est plus difficile à pratiquer, toutes choses égales d'ailleurs, puisqu'on la termine en portant le coude dans une forte abduction, position forcée et incommode ; on sait d'ailleurs que la peau une fois divisée devient beaucoup plus mobile et qu'ainsi les difficultés sont encore augmentées ; Lorsque l'état pathologique ne s'y oppose pas, on donne aux incisions la direction la plus convenable pour que la cicatrice soit tiraillée le moins possible par les mouvements auxquels le malade se livrera ; quand on pratique, par exemple, l'amputation du sein, le grand diamètre de la plaie ne sera pas parallèle à l'axe du tronc, car s'il en était ainsi, le tissu inodulaire serait soumis trop fréquemment par les exercices du bras à des tractions fort dangereuses ; il faut inciser dans la direction des fibres du muscle grand pectoral ; cette règle et la suivante sont tellement importantes que nous avons cru devoir les reproduire ici.

La solution de continuité doit offrir une disposition convenable, pour qu'elle fournisse au pus un écoulement facile ; mais cette loi est sacrifiée à celles qui apprennent à mieux éviter les vaisseaux et les tiraillements de la cicatrice.

Le tranchant du bistouri doit nécessairement couper la peau perpendiculairement ; car si le chirurgien inclinait l'instrument vers lui ou devant lui, les téguments seraient taillés en biseau ; le corps muqueux serait intéressé dans une plus grande étendue, et l'on verrait presque toujours le malade souffrir pendant une ou deux heures, après l'opération, comme si une substance très-irritante était appliquée sur les bords de la plaie ; la seconde solution de continuité doit commencer et finir exactement dans les extrémités de la première ; le tranchant de l'instrument marche incliné sur les tissus qu'il divise de manière à former avec la surface sur laquelle il agit, un angle de quarante à quarante-cinq degrés ; on le relève à angle droit quand on termine ces incisions, à moins qu'on ne craigne de le faire pénétrer trop profondément ; il est des cas dans lesquels, comme nous l'avons déjà dit, la tumeur est très-superficielle ; on est fort intéressé à ne pas l'ouvrir ; alors le

bistouri est tenu en cinquième position ; l'on suit dans la manœuvre les préceptes que nous avons indiqués ailleurs.

Les incisions semi-elliptiques sont mises en usage lors même que la tumeur est sphérique, par la raison qu'une plaie ovale guérit plus facilement qu'une plaie circulaire, bien que celle-ci ait moins d'étendue.

Mais l'on pratiquera beaucoup mieux ces incisions lorsqu'on se sera exercé sur le cadavre à faire convenablement les solutions de continuité rondes.

Dans un grand nombre de circonstances, il n'est pas permis de prolonger assez les deux incisions semi-lunaires pour que, lors de la réunion de la plaie par première intention, il n'existe pas sur ses angles une espèce de mamelon plus ou moins saillant formé par les téguments et par le tissu cellulaire sous-cutané ; j'ai pratiqué le premier ces deux incisions de manière que la concavité de la première corresponde à la convexité de la seconde ; ainsi, les bords de la solution de continuité sont plus facilement mis en contact, et l'on évite l'inconvénient que je viens de signaler.

Les incisions semi-elliptiques servent à l'extirpation ou à l'amputation des tumeurs.

Incisions en dédolant. — Pour pratiquer ces incisions, une très-légère épaisseur de tissu est saisie et soulevée avec une érigne ou mieux encore à l'aide d'une pince à disséquer ; le bistouri, ordinairement tranchant sur sa convexité, est en quatrième position ; on tient le plat de sa lame presque horizontalement ; l'instrument pénètre dans les parties ; il en enlève une couche très-mince pendant qu'il décrit un quart environ de circonférence, dont la convexité repose sur la plaie ; ces incisions sont souvent mises en usage pour reconnaître la profondeur des tumeurs cancéreuses, des ulcères de même nature, afin de savoir si l'on peut disséquer les tissus malades et conserver le membre, l'organe sur lequel ils siégent, ou bien si ce membre, si cet organe doivent être sacrifiés ; nous exposerons bientôt notre doctrine sur ce point important de thérapeutique ; un grand nombre de chirurgiens emploient encore les incisions dont nous nous occupons pour mettre à découvert un sac herniaire ; mais, bien qu'un opérateur habile touche et examine avec le plus grand soin les tissus qu'il a saisis avec sa pince et qu'il soulève, bien qu'il porte son attention d'une manière très-spé-

ciale sur ceux plus profondément situés, bien qu'il ait compté les différentes couches de parties qu'il a traversées, ces couches offrent des variétés, il s'expose beaucoup à pénétrer dans l'intestin ; l'expérience l'a malheureusement démontré; disons en passant, qu'il vaut infiniment mieux faire très-lentement une incision longitudinale; on tiendra le bistouri en cinquième position; il sera tranchant sur sa convexité; on le promènera horizontalement sur les tissus; un aide épongera exactement la plaie, comme nous l'avons dit ailleurs; on liera ou l'on tordra les vaisseaux à mesure qu'ils seront ouverts; on appréciera mieux ainsi la nature et l'épaisseur des tissus qui doivent être soumis à l'action de l'instrument; s'il existe une petite quantité de liquide dans le sac, le bistouri, l'ouvrant avec une excessive lenteur, ne pourra pas blesser les organes qu'il contient, et, dans le cas contraire, si l'instrument arrive sur l'intestin, par cela même qu'il en faudrait quatre ou cinq coups pour pénétrer dans sa capacité, avant d'en avoir traversé la paroi, l'on s'apercevrait qu'on a d'abord divisé la tunique séreuse et qu'on est dans l'épaisseur de la musculeuse; on s'arrêterait donc encore en temps opportun; si d'ailleurs on était assez malheureux pour ouvrir le canal intestinal, il est évident qu'on n'y aurait pratiqué qu'une incision longitudinale plus facile à guérir que si l'intestin avait éprouvé une déperdition de substance à laquelle le mode opératoire précédent expose beaucoup; nous ne saurions trop le redire, il est moins sûr.

Les incisions en dédolant peuvent être mises en usage avec le bistouri seul; on le promène alors tantôt presque horizontalement sur les tissus qu'il divise, d'autres fois au contraire, il forme avec eux des angles assez ouverts; dans le premier cas il est tenu en quatrième position; dans le second, la première est plus convenable.

Les incisions en dédolant qu'on pratique après avoir soulevé les parties molles à l'aide d'une pince à disséquer, ont encore été conseillées, quand il s'agit d'une kyste, situé dans le péritoine; nous leur préférerions la solution de continuité faite très-lentement avec le bistouri tranchant sur sa convexité, tenu en cinquième position et promené horizontalement sur les tissus; lorsqu'on est arrivé sur la membrane séreuse, est-elle adhérente à la maladie? on l'incise; est-elle libre? on ne l'ouvre pas; alors la tumeur n'étant pas soutenue par les chairs qu'on a divisées, s'engage dans

leur écartement; elle se rompt plus ou moins promptement, et les adhérences qu'elle a contractées empêchent le liquide de tomber dans l'abdomen; cette méthode doit être rejetée, parce que avec le cautère potentiel, on obtient également l'évacuation de la matière contenue dans la poche accidentelle; l'on s'expose infiniment moins au développement d'une péritonite.

Incisions avec le bistouri caché ou avec le lithotome caché. — Ces instruments sont à lame unique ou à deux lames; le bistouri caché de *Bienaise* est employé pour inciser quelques conduits excréteurs; on l'a proposé et mis en usage dans certains cas de débridement herniaire, etc.; il faut alors avoir la précaution de bien déprimer la masse intestinale ou épiploïque et de ne pas faire marcher l'instrument sans s'être assuré autant que possible qu'il n'existe aucune partie importante devant sa lame; on la fait saillir, et c'est en pressant plutôt qu'en sciant qu'elle doit diviser les tissus afin d'exposer moins à la lésion des vaisseaux, comme *Richerand* le conseille : à l'occasion de la lithotomie, nous indiquerons comment on doit manier les lithotomes du frère *Côme* et de *Dupuytren.*

On a encore donné aux incisions d'autres formes que celles dont nous nous sommes occupé; dans l'amputation circulaire des membres, la peau et le tissu cellulaire sous-cutané sont incisés de manière que la solution de continuité embrasse toute la circonférence de ces membres; en traitant de ces amputations, nous décrirons avec détail la manœuvre que le chirurgien doit alors exécuter.

On pratique des incisions *ovales;* il serait inutile de nous en occuper davantage à cause de leur grande ressemblance avec les incisions semi-elliptiques; c'est à ces premières solutions de continuité, que se rattache la méthode dite *ovalaire* pour les amputations des membres, méthode singulièrement vantée et dont nous signalerons les inconvénients plus tard.

Il est des incisions en étoile; elles sont constituées tantôt par des solutions de continuité longitudinales, qui, sans déperdition de substance, se réunissent deux à deux sur le sommet des parties qu'elles embrassent; elles partent d'un centre commun où repose la base de ces parties; d'autres fois ces solutions de continuité sont faites en enlevant une certaine quantité de peau, après qu'elle a été plissée et ordinairement maintenue par une ou

par plusieurs pinces à disséquer ; dans le premier cas on se sert du bistouri ; dans le second on emploie les ciseaux courbes sur le plat ; on a recours à ces incisions pour guérir la chute de la membrane muqueuse du rectum ; je viens de les pratiquer contre un anus anormal, dont l'orifice externe était étroit, et par lequel sortait une petite quantité de matière stercorale à la suite de l'application de l'entérotome de *Dupuytren ;* la maladie est déjà beaucoup amendée, et tout fait espérer que nous en obtiendrons la guérion ; ici, comme lorsqu'il s'agit du pourtour de l'orifice inférieur du canal intestinal, la déperdition de substance que nous avons indiquée est indispensable.

Incision en L.—Elle peut, dit-on, être mise en usage quand on fait, par exemple, la ligature de la sous-clavière, de la carotide, etc. ; je ne partage pas cette opinion, à moins que le chirurgien ne soit fort embarrassé, parce qu'il a commis une faute en pratiquant la première solution de continuité, à moins que quelques circonstances qui ne contre-indiquent pas d'ailleurs l'opération, n'aient rendu le vaisseau trop profond, ce que l'on conçoit très-difficilement ; pour pratiquer l'incision en L, on fait avec le bistouri deux solutions de continuité longitudinales ; elles sont d'une longueur inégale; la seconde plus courte vient se rendre à angle droit sur l'une des extrémités de la première.

Nous avons donné aux incisions cruciales en T, en V, etc., des formes qui ne doivent pas toujours être les mêmes ; les états pathologiques exigent assez souvent que ces formes soient variées ; ainsi les branches de la première de ces incisions ne pourront pas avoir constamment une longueur et une direction semblables ; celles de la seconde ne seront pas dans tous les cas en rapport de la même manière ; leur grand diamètre pourra aussi offrir des variétés, etc.

Incisions avec les ciseaux. — Ces instruments agissant plutôt en pressant qu'en sciant ; on dit qu'ils ont l'inconvénient de diviser les tissus en biseau, de les contondre ; pour se convaincre que les reproches qu'on leur adresse, sont au moins exagérés, il suffit d'examiner les solutions de continuité qu'ils produisent et de se rappeler que *Bell* opéra, sur un sujet, deux becs de lièvre, que d'un côté il se servit du bistouri, et de l'autre des ciseaux ; les plaies résultant de ces opérations se cicatrisèrent avec une

égale promptitude ; le malade affirma même qu'il n'avait pas autant souffert lorsqu'on avait employé le dernier de ces instruments ; il a l'avantage de bien soutenir entre ses branches, les tissus mous et minces, qui fuiraient jusqu'à un certain point, sous le tranchant du bistouri, avec lequel la manœuvre opératoire est moins prompte.

On tient les ciseaux de la manière suivante : le pouce est placé dans l'un des anneaux ; l'annulaire dans l'autre ; le médius, à demi-fléchi, embrasse la branche qui part de ce dernier ; l'indicateur est situé sur l'articulation de l'instrument, quelquefois en deçà, d'autres fois, au delà, suivant les circonstances ; si les parties sont épaisses et très-résistantes, on s'exposera davantage à pratiquer de mauvaises incisions, lorsqu'on se servira des deux mains ; il vaut infiniment mieux employer les gros ciseaux que *A. Dubois* mettait fréquemment en usage ; ce chirurgien les conseillait plus spécialement chez les enfants, dont on doit redouter l'indocilité, et sur lesquels les tissus plus mous ne sont pas toujours franchement divisés par le bistouri ; citons ici, pour exemple, l'opération du bec-de-lièvre.

A moins qu'on ne doive diviser des chairs très-minces, assez étroites, et qui n'étant pas trop dures, sont faciles à enlever, on ne tient pas les ciseaux avec l'indicateur et le pouce, ni avec ce dernier et le médius ; on n'aurait pas assez de force.

L'opérateur, s'il n'est pas rigoureusement ambidextre, doit tenir les ciseaux de la main droite ; car, avec la gauche, qui est peu exercée, il ferait nécessairement de mauvaises sections ; le malade souffrirait, d'ailleurs, alors beaucoup plus ; assez souvent même, certains tissus ne seraient pas complétement coupés en un seul coup ; on a conseillé de faire fabriquer exprès cet instrument pour les personnes qui se servent habituellement de cette dernière main ; c'est une erreur ; un de nos prosecteurs qui est gaucher, nous en a fréquemment fourni autrefois la preuve ; il emploie, en effet, avec la main gauche, aussi facilement que nous, des ciseaux ordinaires ; quand il veut les faire agir avec la droite, ils produisent les inconvénients que nous venons d'indiquer.

Souvent on tend, on assujettit les tissus qu'on doit enlever : d'autres fois, ces précautions ne sont pas très-utiles ; c'est lorsqu'on emploie l'instrument pour pratiquer une dissection difficile sur le trajet, par exemple, d'un nerf ou d'un vaisseau qu'on veut nécessairement ménager. On pourrait encore, à la rigueur,

glisser l'une des branches des ciseaux sur la cannelure d'une sonde préalablement introduite dans une fistule ou dans un canal excréteur ; si la capacité dont il faut inciser les parois est assez large, l'index sert de conducteur, comme dans l'excision de la partie inférieure du rectum, quand on fend l'intestin ; en un seul coup, on coupe le plus promptement possible les chairs que l'instrument a embrassées.

Quand on emploie les ciseaux, il est indispensable de ne pas les retirer à soi ; car les parties seraient tiraillées, et l'incision n'aurait pas une longueur suffisante ; on s'exposerait d'ailleurs à ne pas la faire partout assez profonde ; il faut aussi ne pas pousser l'instrument devant soi, afin d'éviter de pratiquer une trop longue plaie.

On se sert de différentes espèces de ciseaux, suivant les indications ; le chirurgien en met de *mousses* en usage, s'il opère dans une cavité ; les *droits* sont très-généralement employés ; on a recours aux *courbes sur le plat*, pour faire l'excision de petites excroissances qu'on soulève ordinairement avec une pince à disséquer ; mais il faut, pour détruire complétement ces petites tumeurs, qu'elles soient très-superficielles ; car on manquerait son but, si elles étaient seulement même un peu profondes ; c'est d'ailleurs en coupant à ras la peau les choux-fleurs, les tubercules de mauvaise nature, qui siégent à la marge de l'anus ou sur l'orifice inférieur du rectum, qu'on voit presque toujours ces tumeurs répulluler bientôt avec une grande facilité, et jeter dans les tissus de plus profondes racines ; toutes les fois, en un mot, qu'en opérant, on voudra bien raser les surfaces sur lesquelles on agira, il vaudra nécessairement mieux, alors, se servir de l'espèce de ciseaux dont nous nous occupons ; les *coudés*, les *courbes* sur leurs bords non tranchants, ne sont presque plus mis en usage.

Le volume, la longueur de ces instruments varient ; nous avons les ciseaux ordinaires, ceux dont *A. Dubois* se servait pour le bec-de-lièvre ; il en est de plus longs encore avec lesquels on est quelquefois obligé de pénétrer à une grande profondeur dans le vagin ; il en existe pour les maladies des yeux ; ils sont très-petits et très-fins.

RÈGLES GÉNÉRALES POUR LA DISSECTION, POUR L'EXTIRPATION ET POUR L'AMPUTATION DES TUMEURS.

Les préceptes que nous allons exposer, peuvent d'ailleurs être appliqués à tous les cas dans lesquels les tissus doivent être disséqués.

Je vais grouper ici, comme je l'ai déjà fait dans ma Clinique chirurgicale, des principes généraux, dont un assez grand nombre étaient épars dans les livres, et auxquels j'en ai beaucoup ajouté : l'une des parties de la chirurgie qui a été la mieux traitée dans les auteurs, est, sans contredit, celle qui s'occupe des fractures en général ; lorsqu'en effet, on a profondément médité ces belles et importantes généralités, et quand on possède des connaissances anatomiques et physiologiques solides, l'étude des solutions de continuité des os, en particulier, est achevée, pour ainsi dire ; en d'autres termes, elle n'exige presque aucun travail ; j'ai donné la preuve dans mes cours de médecine opératoire, que la proposition que je viens d'émettre est aussi applicable aux lois générales pour la ligature des artères, pour les désarticulations, pour les amputations des membres dans leur continuité, etc. ; je les ai établies et professées depuis longtemps.

Avant tout, examinons si la nature intime des tumeurs est ordinairement facile à connaître ; nos faiseurs nombreux de diagnostic ne doutent nullement de cette facilité ; on les voit se prononcer avec une assurance vraiment étonnante ; qu'il nous soit encore permis cette fois de ne point partager leur opinion ; combien de chirurgiens très-distingués n'ont-ils pas ouvert d'anévrismes après avoir méconnu leur présence? combien de méprises l'hydrocèle, le sarcocèle, le lipôme, les abcès, les exostoses elles-mêmes, etc., etc., n'ont-ils pas occasionnées?

Une femme, entrée récemment à l'hôpital de la Pitié, portait à la région postérieure et supérieure de la tête une tumeur ovoïde du volume environ d'un œuf de poule ; elle offrait une fluctuation manifeste dont personne ne doutait ; on sentait dans son épaisseur quelques indurations qu'on attribuait à la présence de concrétions fibrineuses renfermées dans un kyste contenant un liquide ; j'opère cette tumeur et je fournis la preuve qu'elle est constituée par un lipôme non dégénéré ; les points durs dont nous avons parlé, étaient dus à des brides celluleuses ou fibreuses,

situées irrégulièrement à une certaine distance les unes des autres sur le tissu lipomateux qu'elles déprimaient; elles avaient moins cédé que le reste des parties molles.

Une jeune personne âgée de dix-huit à vingt ans était affectée d'une tumeur siégeant à l'aine; petite lorsqu'elle commença à paraître, elle s'accrut lentement, graduellement et parvint au volume des deux poings réunis; remarquez que le sujet était un peu lymphatique, qu'il avait existé préalablement, et pendant plusieurs mois, des douleurs sourdes et profondes sur la partie inférieure de la colonne vertébrale, que ces douleurs se faisaient encore sentir, qu'une déviation assez marquée se montrait vers l'extrémité inférieure du rachis, que son développement avait été consécutif aux derniers accidents que nous venons d'indiquer, et que la tuméfaction de la région inguinale gauche l'avait précédé; on diagnostiqua un abcès par congestion; je restai dans le doute; car je savais que les phénomènes morbides que j'ai exposés n'occasionnaient pas toujours des collections purulentes et que des tumeurs qui n'étaient pas dues à la présence du pus pouvaient se développer pendant la durée de ces phénomènes morbides; je pratiquai une ponction avec le trocart explorateur; un liquide très-limpide s'écoula; j'ouvris alors le kyste séreux dans toute l'étendue de son diamètre longitudinal; j'en enlevai le plus possible; j'en ménageai surtout la partie qui siégeait sur les nerfs et les vaisseaux cruraux auxquels elle était fortement adhérente; je mis en usage au-dessous du ligament de Fallope tous les moyens d'investigation nécessaires pour m'assurer que la poche dans laquelle je manœuvrais n'envoyait aucun trajet fistuleux derrière le péritoine ni ailleurs; je pansai avec de la charpie posée à nu dans la plaie; dix jours après j'en touchai avec le nitrate d'argent fondu les points où les bourgeons charnus ne se développaient pas; il ne survint d'ailleurs aucun accident; j'obtins la guérison de la plaie au bout d'un mois; le kyste séreux fut entièrement détruit.

J'ai montré, tout récemment, à ma clinique de l'hôpital de la Pitié, une femme qui offrait sur la région antérieure et supérieure de la poitrine, une tumeur du volume du poing environ; bien arrondie et circonscrite, elle était parfaitement lisse; on y percevait facilement la fluctuation; un coup de trocart explorateur donné sur sa partie moyenne, fournit un jet de liquide limpide; j'enlevai cette tumeur; sa moitié gauche était

formée par un kyste séreux adossé à un autre kyste contenant une matière puriforme, ayant beaucoup d'analogie avec celle de l'athérôme ; la face interne de cette dernière poche présentait les caractères de l'enveloppe athéromateuse.

Un jeune homme couché au n° 38 de la salle Saint-Louis de l'hôpital de la Pitié, présentait, au côté postérieur inférieur et externe de l'avant-bras, sur le trajet des tendons, des muscles grand abducteur, court et long extenseur du pouce, une tumeur oblongue dans laquelle la fluctuation était très-facilement perçue ; cette tumeur était survenue à la suite de longues fatigues auxquelles le membre avait été soumis ; on ne sentait, on n'entendait aucun frôlement produit par le frottement qu'auraient exercé les uns sur les autres, des corps étrangers, situés en grand nombre dans le kyste ; on prétendit qu'il s'agissait d'un abcès ou d'un amas de synovie ; je n'établis aucun diagnostic, et la suite prouva que la tumeur contenait une matière ressemblant au liquide synovial dans laquelle nageaient des hydatides semblables, par leur forme, à des pépins de poire ; leur présence dut être méconnue, parce qu'elles étaient très-peu nombreuses, et que sous l'influence de la compression, elles ne pouvaient pas, en glissant les unes sur les autres, produire le frôlement que nous avons signalé : or, l'on vient de le voir, l'absence de ce bruit, qu'on a crue jusqu'aujourd'hui pathognomonique, ne l'est pas toujours ; je pourrais citer un grand nombre d'autres faits, relatifs aux tumeurs qui offrent de la fluctuation ; j'en ai d'ailleurs consigné dans mon ouvrage de clinique chirurgicale ; mais ceux dont je viens de donner l'analyse suffisent seuls pour sanctionner le précepte qui commande impérieusement, dans beaucoup de cas, l'usage du trocart explorateur ; avec cette précaution on évitera bien des méprises, dont quelques-unes pourraient même devenir funestes ; ne croyez pas cependant que cet instrument mette toujours à l'abri des erreurs de diagnostic.

Un malade était dans ma division à l'hôpital de la Pitié ; une tumeur douteuse siégeait dans ses bourses ; j'introduis le trocart explorateur ; malgré tous les moyens que je mets en usage, il ne sort que deux ou trois petites gouttes de sérosité sanguinolente ; on peut d'ailleurs sans efforts faire exécuter à l'instrument des mouvements de bascule très-étendus ; on dirait qu'il est logé dans un milieu liquide : j'opère par incision ; je trouve le testicule complétement réduit à l'état de bouillie.

Voyons maintenant si les tumeurs solides, dures, sont plus faciles à diagnostiquer ; un engorgement qui date de longtemps, finit par présenter de la fluctuation ; toutefois il existe autour de sa base une espèce de bourrelet qui fournit au toucher la sensation des tissus les plus durs appartenant à l'économie ; ce bourrelet, cette esp ce de cercle n'appartient pas toujours au système osseux ; j'ai vu des parties molles très-indurées le former ; j'ai obtenu la preuve de ce dernier fait en opérant des tumeurs sur la tête.

On a prétendu : 1° que les tumeurs fibreuses des mamelles sont très-fréquentes ; 2° qu'il est très-facile d'en établir le diagnostic ; 3° qu'elles ne dégénèrent jamais en cancer, qu'elles sont même innocentes et qu'on ne doit jamais les opérer.

Je ne pense pas que les tumeurs fibreuses du sein soient très-communes ; je crois au contraire qu'on les observe fort rarement ; pendant plus de quinze ans j'ai exercé de nombreux élèves aux manœuvres opératoires sur le cadavre ; j'ai donc fait pratiquer un nombre considérable d'ablations de mamelles ; j'ai disséqué avec soin toutes les tumeurs que nous pouvions rencontrer ; j'ai acquis la conviction que les fibreuses sont excessivement rares.

Si les tumeurs du sein sont attaquées dans le principe de leur développement par les méthodes thérapeutiques appropriées, si, en d'autres termes, on saisit bien les indications, si le médecin est dégagé de toute espèce d'idées préconçues, si enfin le traitement est dirigé par des mains habiles, on obtient la résolution de la moitié environ du nombre de ces tumeurs ; personne n'ignore d'ailleurs que les cancers de la mamelle sont extraordinairement fréquents, qu'ils sévissent sur la plupart des tumeurs qui ont résisté aux moyens de l'art, ou qu'on a abandonnées aux soins de la nature ; il est donc évident que la part réservée aux corps fibreux doit être infiniment minime ; elle l'est en effet, puisque l'expérience a sanctionné cette proposition.

Examinons maintenant la question sous le rapport du diagnostic : on dit que les tumeurs fibreuses sont très-mobiles, qu'elles roulent facilement sous la peau et sur les tissus qui leur sont sous-jacents ; ce caractère n'est pas pathognomonique ; tout le monde sait que ce symptôme peut appartenir à un grand nombre de tumeurs du sein, aux ganglions lymphatiques engorgés, aux indurations simples et même squirrheuses récentes, etc. ; la pathologie, la thérapeutique, l'anatomie pathologique ont incontestablement démontré la vérité de ces faits.

On a insisté sur les bosselures des corps fibreux : je ferai d'abord observer qu'elles ne sont pas constantes ; je rappellerai ensuite qu'elles sont très-communes sur le squirrhe, qu'on les observe aussi assez souvent sur les engorgements simples ; je suis très-étonné, je l'avoue, qu'on semble ignorer toutes ces données scientifiques connues de temps immémorial pour ainsi dire.

On prétend que l'extrême dureté des tumeurs fibreuses les caractérise ; il est des engorgemets très-simples que les moyens thérapeutiques dissipent complétement et qui sont durs comme du silex ; cette consistance extrême des tissus ne se rencontre-t-elle pas aussi très-fréquemment sur le squirrhe? l'anatomie pathologique, qu'on ne doit pas oublier d'invoquer, ne s'est-elle pas prononcée à tout jamais sur ce point important de pathologie? or la dureté des corps fibreux ne saurait jamais en être l'un des signes caractéristiques.

On a avancé, pour les différencier des autres, que les tumeurs fibreuses sont stationnaires ; mais ne sait-on pas que beaucoup de tumeurs peuvent conserver le même état pendant cinq, dix, quinze, vingt et trente ans, etc., et que très-souvent elles prennent tout à coup beaucoup d'accroissement? Qui de nous, dans nos cabinets de consultations, n'a pas reçu des femmes de quarante-cinq à cinquante ans, qui nous disent : J'ai une tumeur du sein depuis un très-grand nombre d'années ; elle ne m'avait jamais fait souffrir ; j'étais parfaitement tranquille ; tout à coup elle a augmenté de volume, et j'y éprouve de violentes douleurs ; vous priez la malade de se découvrir, et vous trouvez une tumeur énorme, quelquefois ulcérée et de mauvaise nature ; j'insiste sur ces faits, parce qu'il me paraît extrêmement grave de tenir les femmes dans une fausse sécurité ; si dès le principe on avait enlevé ces tumeurs, on aurait évité à ces malheureuses femmes les chances fréquentes de la récidive ; d'ailleurs, disons-le en passant, l'idée de ne pas opérer quand la tumeur du sein n'est pas douloureuse, lorsqu'elle ne s'accroît pas, n'est pas nouvelle, puisque nous apprenons trop souvent que ce conseil dangereux a été donné par des médecins à des malades qui en ont été victimes.

En supposant, ce que je n'admets pas, que les corps fibreux de la mamelle n'exposent les femmes à aucun danger, il est certain qu'en les enlevant, on pratiquera une opération inutile et qui pourra devenir funeste ; mais les cas dans lesquels les malades succombent à la suite de ces opérations sont extraordinairement

rares; ils sont à peine comme un est à cent, tandis que si dans l'impossibilité où se trouve le chirurgien d'établir un diagnostic certain, il n'opère pas, il s'exposera très-souvent à la dégénérescence cancéreuse qui est si fréquemment suivie de récidives mortelles ; s'il nous était permis d'indiquer un chiffre, nous dirions que les tumeurs dont on n'obtient pas la résolution par les moyens thérapeutiques appropriés, ou bien qu'on abandonne aux soins de la nature, deviennent carcinomateuses, au moins quarante-cinq fois sur cinquante ; reste donc un bénéfice immense en faveur de l'opération ; or je ne saurais trop le répéter, il est excessivement grave de laisser dans une fausse sécurité les malheureuses femmes affectées de tumeurs au sein ; depuis plus de vingt ans je m'occupe très-spécialement de ces maladies ; comme tous les engorgements appelés vulgairement blancs, je les ai très-sérieusement étudiées ; j'en ai observé un nombre infini, et je dois le dire dans l'intérêt de l'humanité, ma conviction est absolue sur la question importante qui nous occupe.

On dit encore que les tumeurs fibreuses ne sont pas douloureuses ; mais ce n'est pas là un caractère distinctif ; car on sait depuis fort longtemps, qu'il est un assez grand nombre d'engorgements du sein qui offrent cet état ; n'existe-t-il pas en effet des squirrhes indolents, des ganglions lymphatiques indurés, des indurations simples, qui, pendant un laps de temps très-long, ne font nullement souffrir? ainsi donc, cet argument n'a pas plus de valeur que les autres : mais les corps fibreux de la mamelle ne sont-ils réellement jamais douloureux? J'ai extirpé tout récemment une tumeur de cette nature ; elle produisait des élancements assez fréquents et très-violents ; l'on conçoit aisément que le corps fibreux situé sur le trajet d'un nerf, peut le tirailler, le comprimer et occasionner même une espèce de névralgie, que l'adossement de la tumeur fibreuse à la glande mammaire, détermine quelquefois un effet analogue, que cet eflet s'observe plus spécialement à l'époque des règles ; il est dû à la sympathie étroite qui existe entre l'utérus et les seins ; la dernière proposition que j'avance est si vraie, que celui du côté de la maladie fait beaucoup plus souffrir ; on ne niera pas, je l'espère, que la tumeur fibreuse augmente le poids de la mamelle, et qu'alors abandonnée à elle-même, elle produira plus facilement les tiraillements douloureux que j'ai signalés dans mon ouvrage de clinique, et qui

sont si souvent dangereux ; si l'on m'objectait qu'il suffirait pour faire disparaître cet inconvénient, de soutenir constamment l'organe, je répondrais que ce soin de tous les jours et de toutes les nuits, devra être fréquemment négligé, et que la femme sera exposée, quoiqu'à un plus faible degré, aux inconvénients que je viens d'indiquer ; d'ailleurs j'ai vu quelquefois des indurations du tissu cellulaire adossées aux corps fibreux, ressembler aux saillies qu'ils présentent ordinairement ; j'ajouterai, qu'ayant enlevé une tumeur fibreuse, je la trouvai enveloppée presque complétement par des ganglions lymphatiques en partie dégénérés ; ils formaient autour d'elle une espèce de cuirasse.

J'ai constaté par l'anatomie pathologique que des indurations simples et des squirrhes, etc., avaient offert sur le vivant tous les signes qu'on a attribués exclusivement aux tumeurs fibreuses, et je conclus qu'il est impossible de diagnostiquer ces tumeurs; d'ailleurs, personne ne conteste qu'on peut confondre avec elles le cancer enkysté.

Examinons maintenant si les corps fibreux ne renferment pas des vaisseaux sanguins dans leur épaisseur; personne n'ignore qu'il en est des exemples dans les annales de l'art; je les ai cités dans mon ouvrage de clinique chirurgicale ; j'ai excisé sur une dame de Courbevoie, en présence de M. *Blandin*, un polype utérin fibreux et volumineux, dans lequel nous avons trouvé deux grosses veines; ne sait-on pas, et je l'ai encore dit dans le même ouvrage, qu'on a observé dans les tumeurs fibreuses de la matrice des vaisseaux sanguins, qui se développant du centre à la circonférence, allaient s'anastomoser avec les vaisseaux normaux? Pourquoi, par analogie, n'en serait-il pas ainsi pour les corps fibreux de la mamelle?

On veut que les tumeurs fibreuses ne dégénèrent jamais; *A. Cooper* rapporte l'histoire d'une femme sur laquelle il fit l'extirpation d'une tumeur siégeant au sein ; cette tumeur était tellement douloureuse, que cette malheureuse femme était obligée pour calmer ses souffrances d'appliquer à chaque instant sur sa mamelle, des compresses imbibées d'eau froide; eh bien! quelle était la nature de la maladie? C'était un corps fibreux qui avait passé en partie à l'état cartilagineux, phénomène qui n'est pas excessivement rare, quand l'affection morbide est dans l'épaisseur des parois de l'utérus, où la dégénérescence osseuse se fait encore observer; j'ai d'ailleurs vu le cancer confirmé, et parfaitemen

constaté par l'anatomie pathologique, siéger sur le tissu fibreux accidentel; j'en ai rapporté un exemple remarquable dans mon ouvrage de clinique chirurgicale; un grand nombre de médecins avaient diagnostiqué sur une malade, un cancer incurable du col utérin; je fus appelé et je reconnus, à l'aide des moyens que j'ai indiqués ailleurs, l'existence de deux polypes de la matrice; j'en fis l'excision; l'anatomie pathologique, prouva que celle de ces deux tumeurs qui était située le plus près de l'orifice inférieur du canal utéro-vulvaire, était cancéreuse dans la moitié de son étendue; ces polypes avaient tous deux les caractères fibreux; j'ai rencontré quelques autres cas de ce genre; j'ai vu *Dupuytren* enlever un corps fibreux dégénéré dans l'échancrure parotidienne; le cancer existait seulement sur la moitié environ de la tumeur; l'autre moitié était évidemment fibreuse: d'après ces faits est-il permis d'admettre que les corps fibreux de la mamelle, ont le privilége de ne jamais devenir carcinomateux? la saine raison s'y oppose; il est d'ailleurs reconnu depuis fort longtemps que les tissus organiques accidentels ne constituant pas des kystes sont très-susceptibles d'être affectés de la dégénérescence dont nous venons de nous occuper.

On convient qu'on trouve du tissu fibreux réuni au tissu carcinomateux; on prétend que ce dernier produit le premier; mais ne semble-t-il pas plus rationnel, puisqu'on n'a pas pu voir à travers les téguments la marche de la maladie, que celui-ci a dégénéré en cancer?

On croyait que des tumeurs blanches étaient osseuses, parce qu'elles offraient partout la consistance du silex; je les ai soumises au traitement fondant et j'ai souvent prouvé le contraire; par cela même que la maladie avait quelquefois marché de l'extérieur à l'intérieur, que la partie la plus profonde de l'induration était malade depuis moins longtemps et devait être moins indurée, elle guérissait la première, et la prétendue tumeur osseuse devenait mobile sur l'os, preuve évidente qu'elle ne lui appartenait pas.

Une tumeur est située à quelque distance de vaisseaux et de nerfs volumineux; on dirait qu'elle est complétement isolée; les doigts placés entre ces organes importants et cette tumeur ne sentent aucun prolongement de l'induration; l'observation prouve que dans beaucoup de cas, lorsqu'on pratique l'opération, on trouve des tissus morbides qui s'étendent jusque sur les

artères, jusque sur les troncs nerveux que je viens d'indiquer ; j'en ai souvent donné la preuve à ma clinique de l'hôpital de la Pitié ; il nous semble utile d'exposer ici ces idées, parce que le danger dont la possibilité est prévue, est plus sûrement évité que s'il était entièrement ignoré.

Est-il besoin de dire que s'il existe dans le creux de l'aisselle, par exemple, des ganglions lymphatiques assez volumineux et engorgés par un cancer voisin, on en rencontre presque toujours d'autres moins gros et cachés plus profondément ; on ne peut ordinairement constater leur présence qu'après avoir extrait les premiers.

La tumeur qu'on appelle cancer n'est pas toujours carcinomateuse dans toute son étendue ; nous nous sommes expliqué sur ce point important de pathologie et de thérapeutique dans notre ouvrage de clinique chirurgicale ; nous avons analysé les mêmes idées au commencement de ce volume (*voyez* l'article ayant pour titre : *Anatomie pathologique*).

« Les ganglions lymphatiques engorgés qu'on ne peut pas enlever et qui sont situés autour du cancer sont-ils une contre-indication à l'opération ? on le pense généralement ; *Desault*, *Sœmmering* et *Assalini* les ont vu disparaître spontanément après l'ablation de la maladie ; je fus chargé, par la Faculté de médecine de Paris, de remplacer M. *Bougon*, à l'hôpital Saint-Côme, où je professai pendant six mois la clinique de perfectionnement ; je trouvai dans cet hôpital une femme sur laquelle on avait enlevé un sein cancéreux, sans extirper des ganglions lymphatiques engorgés siégeant dans le creux de l'aisselle ; ils n'étaient pas trop volumineux ; on en comptait trois que leur développement commençait à agglomérer ; je crus qu'il ne serait pas impossible de les résoudre ; j'y étais parvenu chez plusieurs malades, à l'hôpital de la Pitié ; tous les symptômes d'une sub-inflammation se faisant observer, je prescrivis une application de sangsues autour de l'engorgement ; ces vers aquatiques furent mis sur la tumeur elle-même ; il en résulta une vive phlegmasie ; bientôt la fluctuation se manifesta ; on crut à un cancer occulte ; mais le liquide accumulé dans les tissus se fit jour à travers les téguments ; on le vit en grande quantité sur le cataplasme émollient qu'on mettait en usage ; était-ce de l'ichor du cancer ? c'était du pus blanc, onctueux, homogène et bien lié ; en d'autres termes, c'était le pus louable des anciens ; il n'en restait pas dans le foyer, dont presque

toute l'étendue était mise à découvert, la peau ayant éprouvé une large déperdition de substance ; on ne voyait aucun symptôme du cancer ; la poche purulente se cicatrisa, et l'engorgement qui restait autour d'elle se dissipa rapidement sous l'influence d'abord des antiphlogistiques et ensuite des fondants.

» Les faits rapportés par *Desault*, *Sœmmering* et *Assalini*, ceux plus nombreux encore que nous avons observés, en employant les moyens propres à combattre les engorgements dont nous nous occupons, seraient pour l'empirisme aveugle la preuve que dans tous les cas de ce genre, on devrait opérer ; mais si l'on a dit avec tant de raison que toute la médecine est dans l'observation, nous croyons que la saine thérapeutique est le plus ordinairement basée sur les indications ; or, quand des ganglions lymphatiques engorgés autour d'un cancer ne peuvent pas être enlevés, sont-ils nombreux, volumineux, très-durs, adhérents, offrent-ils des saillies, des enfoncements? je renonce à toute idée d'opération ; lorsque, au contraire, ces tumeurs sont peu nombreuses, peu volumineuses, non adhérentes, que leur dureté n'est pas trop grande, que leur surface ne présente pas d'inégalités, je crois qu'une opération doit être tentée ; la saine philosophie chirurgicale le commande ; en effet, le malade est-il abandonné aux soins de la nature, il succombe nécessairement ; la médecine opératoire lui vient-elle en aide, il court des chances de guérison ; elles sont d'autant moins douteuses, que, grâce à l'alliance heureuse de la chirurgie et de la médecine, les méthodes de traitements employées pour combattre les engorgements chroniques ont obtenu dans ces derniers temps de très-nombreux et d'incontestables succès ; n'en déplaise à l'homme qui n'a pas craint d'écrire que toujours le couteau est préférable.

» Mais fournissons encore des arguments à l'appui de l'opinion que nous venons de défendre : 1° j'ai prouvé par l'anatomie pathologique que tous les ganglions lymphatiques engorgés et siégeant autour du carcinôme n'étaient pas cancéreux ni même squirrheux ; j'ai plusieurs fois enlevé, à l'hôpital de la Pitié, des seins carcinomateux, desquels partaient des engorgements isolés et souvent en forme de chapelet ; ils s'étendaient jusque dans le creux de l'aiselle ; les plus rapprochés de la tumeur offraient partout les caractères anatomiques du cancer ; ceux situés un peu plus loin étaient squirrheux ; ceux enfin qu'on trouvait dans l'espace axillaire étaient les moins volumineux ; leur développement

était assez récent ; on y voyait une sub-inflammation avec une simple augmentation de volume des tissus, qui ne présentaient pas la moindre dégénérescence organique ; j'ai montré ces pièces d'anatomie pathologique à l'Académie royale de médecine. » (*Clinique chirurgicale de l'hôpital de la Pitié*, par *J. Lisfranc*, t. Ier, p. 144.)

Il est des tumeurs dont les racines s'étendent à de très-grandes distances, et dont il est impossible d'indiquer la longueur avant de les avoir enlevées ; afin de faire saillir, de voir ou de sentir ces prolongements pour mieux les disséquer, il faut saisir la masse morbide et exercer sur elle des tractions dans une direction convenable ; l'opération est plus prompte et beaucoup plus sûre.

L'extrémité libre d'une tumeur offre la forme d'un champignon ; fort large, elle couvre la peau dans une grande étendue ; son pédicule est d'ailleurs court ; il n'est pas possible, en l'inclinant alternativement à droite et à gauche, d'inciser convenablement près de lui ; il faut alors couper ce pédicule à ras la peau ; on se débarrasse de la sorte des tissus morbides qui gênaient l'opérateur ; il devient facile ainsi de pratiquer suivant les règles de l'art, des incisions destinées à enlever le reste de la maladie.

Si une tumeur cancéreuse, siégeant au sein, par exemple, est très-mobile, défiez-vous de cette grande mobilité qui pourrait vous faire croire à des adhérences faciles à détruire ; dans beaucoup de circonstances, ces adhérences sont très-solides ; la masse morbide est presque identifiée avec les fibres du muscle grand pectoral ; alors la face postérieure de ce muscle qui est saine, glisse sur les tissus situés derrière elle, et devient ainsi la cause de l'erreur qu'on pourrait commettre ; on l'éviterait d'ailleurs jusqu'à un certain point, en mettant le membre dans une forte abduction.

Soumises à l'action des parties sur lesquelles elles siégent, abandonnées à leur propre poids, les tumeurs s'abaissent quelfois, et entraînent après elles les tissus qui les entourent ; ils forment au-dessus d'elles un pédicule qui s'amincit ordinairement de plus en plus, et qui finit par se rompre dans quelques circonstances ; ces donnés s'appliquent plus spécialement à certains polypes de l'utérus.

Alibert faisait voir à sa clinique de l'hôpital Saint-Louis un sujet qui présentait sur la région antérieure et supérieure du cou

une tumeur d'un grand volume ; son pédicule, d'une largeur assez considérable, paraissait uniquement formé par la peau et le tissu cellulaire sous-cutané que cette tumeur avait attirés en avant et en bas au fur et à mesure qu'elle avait gagné la partie antérieure de la poitrine ; il était très-facile de s'assurer d'ailleurs que le bord supérieur de l'os maxillaire inférieur, ayant éprouvé un mouvement de rotation sur son axe, était devenu presque antérieur ; nous avons observé plusieurs femmes chez lesquelles des mamelles volumineuses, soit à l'état sain, soit à l'état morbide, avaient produit un effet semblable sur les côtes et même sur leurs cartilages, quoiqu'ils fussent déjà ossifiés.

J'ai opéré, à l'hôpital de la Pitié, une malade qui portait sur la région latérale et inférieure du cou une tumeur du volume de la tête d'un fœtus à terme ; cette tumeur s'était éloignée du point où elle adhérait primitivement ; elle y tenait encore par un pédicule falciforme fourni par la peau et le tissu cellulaire sous-cutané ; ce pédicule présentait six centimètres (deux pouces) de longueur.

Lorsque les tumeurs dont nous nous occupons commencent à se détacher comme nous venons de le dire, l'art peut aider la nature ; j'en ai donné la preuve ; j'ai cité un fait de ce genre dans mon ouvrage de clinique ; en voici un autre ; le malade portait sur la partie moyenne et interne du bras gauche une tumeur du volume des deux poings réunis ; soumise à son propre poids, elle commençait à s'isoler un peu des nerfs et des vaisseaux sur lesquels elle reposait ; je fis exercer sur elle des pressions, des tractions, lentes, graduées et continuées à plusieurs reprises pendant une demi-heure environ ; bientôt le sujet se chargea lui-même de ce soin, et il exécuta une partie de la journée la manœuvre que je viens d'indiquer ; pendant la nuit un bandage destiné à concourir au même but était convenablement appliqué ; dans l'espace de vingt-cinq jours le pédicule du lipôme acquit la longueur de quatre centimètres (un pouce et tiers) ; uniquement constitué par la peau et par le tissu cellulaire sous-cutané renfermant de très-petites artères, je le coupai très-facilement ; les nerfs et les vaisseaux du bras avaient conservé leur position presque normale ; mais je dois observer qu'il est des cas dans lesquels la maladie siégeant par exemple dans le creux de l'aisselle peut attirer assez bas ces nerfs et ces vaisseaux, dans les circonstances qui nous occupent ; il faut donc avant d'opérer s'assurer de leur position par le toucher.

Nous avons dit dans cet ouvrage (*voyez* l'article ayant pour titre: *Anatomie pathologique*) comment nous parvenions à distinguer les cancers superficiels des cancers profonds, et *vice versâ*; ajoutons que si besoin est, ces idées s'appliquent aux autres tumeurs, aux autres ulcérations: mais quand on pratique la resection d'un métatarsien ou bien l'amputation d'un doigt par exemple, il n'est pas toujours permis de connaître les limites de l'affection morbide; il convient alors de disposer les incisions de manière à enlever les parties dans la moindre étendue possible; elles devront aussi être disposées de telle sorte qu'on puisse les prolonger, s'il est nécessaire, sans nuire aux bonnes dispositions de la plaie et à la facilité de la manœuvre.

Après avoir enlevé un lipôme situé au-dessous du creux de l'aisselle, j'ai trouvé sous lui une couche fibreuse accidentelle, sous laquelle se laissait apercevoir un tissu jaune mollasse, et paraissant d'une épaisseur assez considérable; je divisai d'abord ce tissu fibreux dans une petite étendue; je trouvai derrière un autre lipôme plus gros que le premier; l'extirpation en devint facile.

Une jeune personne était affectée d'une loupe graisseuse siégeant sur la partie postérieure du cou et sur la ligne médiane; la mobilité de la tumeur était très-grande; l'opération semblait aisée; mon ami, M. *Pinel-Grandchamp*, était présent; mais nous vîmes bientôt en opérant que la maladie jetait des prolongements entre les apophyses épineuses; ils s'étendaient jusque sur les ligaments jaunes que je mis très-difficilement et très-péniblement à découvert; aucun accident ne survint; la malade guérit.

Un cancer siégeait sur le côté droit du corps de l'os maxillaire inférieur; la branche de la mâchoire de ce côté ne paraissait pas avoir été envahie par la maladie; quelques parties molles, indurées, recouvraient son extrémité inférieure; en pratiquant l'opération, je m'aperçus bientôt que cette branche était nécrosée, que des tissus squirrheux et carcinomateux, de consistance osseuse, l'embrassaient; je prolongeai mon incision jusqu'au dessus de l'articulation temporo-maxillaire; après avoir disséqué convenablement le lambeau, je désarticulai; mais le cancer jetait des racines dans la fosse zygomatique, où je l'attaquai; je fis même l'extraction des tissus qu'elle contenait; aucun accident immédiat ne survint; nous eûmes pendant trois jours les

plus grandes espérances de guérison ; une inflammation des méninges et du cerveau, un épanchement séreux dans la boîte osseuse du crâne les dissipèrent : mort prompte.

Une tumeur occupait toute l'étendue de la tempe sur un malade couché dans la salle Saint-Antoine de l'hôpital de la Pitié; elle formait une saillie de neuf centimètres au moins (trois pouces); sa dureté était celle du silex; plusieurs personnes pensèrent à la présence d'une exostose; c'était une tumeur fibreuse, douloureuse, qui s'étendait jusque dans le fond de la fosse zygomatique, où je la suivis; elle fut enlevée sans aucun accident.

Déjà vingt jours s'étaient écoulés : plaie presque entièrement cicatrisée; le malade se promène dans les cours de l'hôpital; mais, tout à coup, il éprouve des vertiges, des contractures des membres, de l'assoupissement : mort pour ainsi dire immédiate. Autopsie : érosion ancienne à la partie supérieure du rocher; méninges épaissies sur le point correspondant; une subinflammation y siége; on voit un ramollissement du cerveau : ce malade n'avait offert, avant son opération, aucun symptôme des altérations de la masse encéphalique ou de ses membranes.

On a vu, à l'hôpital de la Pitié, une jeune fille qui portait dans la fosse temporale droite, une tumeur érectile d'un grand volume; le conduit auditif-externe, de ce côté, fournissait de temps en temps quelques gouttes de sang; le cerveau jouissait de la liberté entière de toutes ses fonctions; le toucher ne permettait pas de savoir si la maladie avait gagné la fosse zygomatique; après avoir soigneusement examiné la malade, quelques chirurgiens pensèrent que l'affection morbide n'y pénétrait pas; j'avais observé d'autres cas de ce genre; ils ne me permirent pas de me prononcer à cet égard ; l'opération n'eut pas lieu ; cette jeune fille succomba ; autopsie : elle justifia mes doutes; la portion pierreuse du temporal présentait, à l'extérieur, des érosions déterminées par la présence de la maladie ; nous trouvâmes une seconde tumeur isolée, et de même nature, occupant toute l'étendue de la fosse moyenne de la base du crâne, du même côté : faisons remarquer que les fonctions intellectuelles restèrent libres presque jusqu'au moment où la malade cessa de vivre.

Mon ami *Pinel-Grandchamp* a opéré, ce matin, sous les yeux de MM. *Pasquier*, *Phillips*, *Mayor*, *Begin*, etc., j'étais présent, un malade qui offrait une tumeur érectile enkystée, occupant le

moignon de l'épaule qu'elle embrassait ; immobile, elle semblait pénétrer sous l'acromion et fournir des prolongements qui paraissaient s'étendre au loin ; la tête de l'humérus était un peu portée en bas et en dedans.

M. *Pinel* pratique deux incisions semi-lunaires qui, se réunissant par leurs extrémités, cernent la partie de peau malade ; le deltoïde est mis à découvert ; on s'assure qu'il couvre la tumeur ; on pénètre entre ses fibres, et l'on parvient ainsi sur le tissu érectile, enveloppé par une espèce de kyste dû au tissu cellulaire, converti en trame fibreuse accidentelle ; à l'aide de l'énucléation et d'une dissection minutieuse, la tumeur est peu à peu détachée ; elle adhère au tiers externe du bord postérieur de l'acromion ; elle glisse ensuite sous cette apophyse, jusqu'à sa racine ; elle est intimement unie à la partie supérieure du corps de l'humérus et à la capsule articulaire ; en introduisant le doigt sous l'acromion, au-dessus de la tête de l'humérus, derrière elle, on sent que cette apophyse est très-mobile ; on reconnaît que, nécrosée, elle est détachée du scapulum, près du point où elle prend son origine ; on l'enlève et, pour plus de sûreté, M. *Pinel* resèque le reste de ce prolongement osseux à ras l'omoplate ; la capsule articulaire et les tendons qui la recouvrent, ménagés par l'opérateur, sont parfaitement sains.

« Une femme, couchée à l'hôpital de la Pitié, portait une tumeur érectile, en partie dégénérée et siégeant à la main ; elle couvrait en avant et en arrière les deux premiers métacarpiens, le trapèze et le trapézoïde ; elle occupait les trois quarts du diamètre radio-cubital du membre.

» Plusieurs chirurgiens avaient proposé l'amputation du poignet ; je ne partageai pas cette opinion ; je me livrai à quelques recherches sur le cadavre, et j'imaginai un procédé opératoire nouveau, pour désarticuler les deux premiers métacarpiens, avec le trapèze et le trapézoïde (V. *Gazette des Hôpitaux*, 1840) ; j'étais décidé, si besoin était, à sacrifier ces os ; mais je commençai l'opération comme si je devais les épargner, dans le cas où ils seraient sains ; car il n'était pas prouvé pour moi que la maladie les envahissait.

» Le premier métacarpien, profondément altéré, et presque vermoulu, dut être entièrement sacrifié ; tous les autres os étaient intacts ; je les conservai ; une dissection soignée me permit d'épargner les organes importants, situés dans la paume de la

main; il ne survint aucun accident; la plaie marcha rapidement vers la guérison ; la cicatrice qui en est résultée offre à peine la largeur d'un centimètre (un tiers de pouce); les élèves qui suivent la clinique de l'hôpital de la Pitié, ont vu que les quatre derniers doigts jouissaient, après la cicatrisation, de la liberté entière de tous leurs mouvements. » (V. *Clinique chirurgicale de l'hôpital de la Pitié, par J. Lisfranc*, Ier volume, page 379.)

On appelle amputation d'une tumeur l'opération dans laquelle on enlève cette maladie en sacrifiant toute l'étendue de la peau qui recouvre la masse morbide.

On pratique au contraire l'extirpation d'une tumeur lorsqu'on en fait l'ablation sans que les téguments éprouvent aucune déperdition de substance.

Il existe une troisième méthode qui consiste à extirper la tumeur et à enlever avec elle une partie seulement de la peau qui la recouvre.

Il serait inutile de reproduire ici les règles pour pratiquer les incisions quand on veut faire l'ablation des tumeurs : ces règles ont été exposées dans le chapitre précédent ; mais d'autres préceptes doivent encore être indiqués ici.

Lorsque surtout la tumeur offre un assez grand volume, il n'est pas facile de connaître la quantité de tissu destinée à couvrir la solution de continuité résultant de l'extirpation de la masse morbide, si l'on n'a pas recours au moyen suivant : on mesure la largeur de la base de la maladie, et l'on conserve à chacun des lambeaux la moitié de l'étendue de cette largeur, et un centimètre (un tiers de pouce) en plus, à cause de la rétraction des parties molles divisées; avec cette loi générale de médecine opératoire qu'on n'a pas indiquée, on évitera beaucoup de fautes souvent très-nuisibles aux malades.

Mais il est des cas dans lesquels les tumeurs ont exercé sur les téguments des tractions de longue durée; elles en ont amené sur elles une assez grande étendue; il ne faut pas suivre le précepte que nous venons d'énoncer; car alors les bords de la peau incisée s'éloigneraient beaucoup plus que dans les circonstances ordinaires, du centre de la solution de continuité; or ce que vous auriez ménagé serait insuffisant pour tenter la réunion par première intention; il n'est pas facile d'indiquer ici rigoureusement la quantité de tissu qu'on doit conserver; il faudrait en effet ri-

goureusement aussi connaître l'étendue des téguments qui a été déplacée ; comme il est préférable que les lambeaux soient plutôt trop longs que trop courts, on devra, dans les cas qui nous occupent, faire les incisions plus près du centre de la superficie de la tumeur ; il est inutile de dire qu'on peut raccourcir ces lambeaux et qu'il est impossible de les allonger, à moins qu'on ne dissèque leur base, ce qui ne suffirait pas toujours, et ce qui d'ailleurs prolongerait l'opération et multiplierait les douleurs.

Si la réunion par première intention échoue, les lambeaux peuvent extraordinairement se raccourcir lorsqu'on ne les maintient pas en place ; les circonstances pathologiques nous ont forcé d'abandonner un de ces lambeaux à lui-même sur un sujet que nous avions opéré à l'hôpital de la Pitié ; sa longueur diminua de cinq travers de doigt ; ce fait très-remarquable a été montré à ma clinique.

« Le volume très-considérable de certaines tumeurs recouvertes par beaucoup d'artères et de veines exige, surtout chez les individus faibles, une modification opératoire que nous avons mise avantageusement en usage il y a quelques jours, en pratiquant l'extirpation d'un sein cancéreux, du poids de quatre kilogrammes cinq cents grammes (neuf livres) ; la dissection devant être en effet de longue durée, si, avant d'y procéder, vous faites immédiatement l'une après l'autre les deux incisions, elles fourniront, pendant que vous manœuvrerez, une quantité de sang d'autant plus abondante que les vaisseaux seront plus nombreux et plus dilatés ; pour éviter la perte d'une trop grande quantité de ce liquide, on ne doit pratiquer la seconde incision qu'après avoir, à l'aide de la première, disséqué la moitié environ de la tumeur. » (*Loco citato*, page 394.)

Répétons encore que si le sang gêne la manœuvre, que si des artères un peu volumineuses sont ouvertes, il faut les lier ou les tordre à mesure qu'elles donnent : d'autres fois on les fait comprimer, soit sur leur trajet, soit sur le lieu de leur division ; mais si vous n'avez affaire qu'à un suintement sanguin, qui vous exposerait néanmoins à commettre des fautes, un aide éponge rapidement la plaie chaque fois qu'un nouveau coup de bistouri vient d'être donné ; lorsque ce moyen ne suffit pas, on fait exercer autour de la solution de continuité une compression circulaire qui peut empêcher presque entièrement le liquide de couler ; l'instrument de *Luzardi* est surtout utile quand on opère sur les paupières.

Lorsqu'on dissèque les lambeaux ou la tumeur, il faut : 1° que le sang trouve un écoulement facile, et que, s'il est possible, l'opérateur voie les organes qu'il doit ménager; il ne divisera donc pas les tissus de haut en bas et transversalement; car si par exemple alors il extirpait un sein, le liquide serait retenu entre la tumeur et la paroi du thorax; mais cette règle offre des exceptions; la masse morbide siége sur le muscle grand pectoral; il est déformé, atrophié par la compression de longue durée à laquelle il a été soumis et par le défaut d'exercice qu'a exigé la douleur ou la thérapeutique; il a d'ailleurs assez souvent subi en partie la transformation fibreuse ; on sait aussi que même à l'état normal, la couche qu'il forme inférieurement est très-mince, surtout chez les sujets maigres; quand vous enlèverez la mamelle d'après les principes généralement admis, vous dissèquerez très-fréquemment sur la face postérieure du grand pectoral; vous vous exposerez à la dénuder largement ainsi que les parties sous-jacentes; lorsque, ce qui n'est pas impossible, vous ne verrez pas que votre bistouri s'est égaré, vous pourrez enlever une grande étendue des fibres musculaires à l'état sain, et le malade se trouverait dans des conditions encore plus nuisibles que celles où le mettrait d'ailleurs l'augmentation des dimensions de la plaie quand on serait obligé de venir enfin pratiquer la dissection sur la face antérieure du muscle.

Je commence cette dissection beaucoup au-dessus de la partie inférieure de la plaie, et sur un point saillant, épais du bord axillaire du muscle grand pectoral; je le mets, d'ailleurs, davantage en relief, en amenant le bras dans l'abduction; ai-je besoin de faire remarquer, que par cette manœuvre, j'évite les fautes graves que j'ai indiquées ; je reviens aux règles générales dont nous nous occupons ; 2° la dissection sera faite parallèlement à l'axe des vaisseaux et des nerfs volumineux; 3° parallèlement à l'axe des fibres musculaires ; si la situation de la tumeur, la position des organes ne permettaient pas de mettre en usage les trois dernières lois que je viens d'exposer, on n'oublierait pas qu'on doit placer en première ligne celle qui a trait à l'écoulement des liquides, et en seconde, celle relative à l'axe des vaisseaux et des nerfs.

Mais on suit tous les préceptes de l'art; il est néanmoins des cas dans lesquels la profondeur de la plaie, son siége, font séjourner le sang qui masque la manœuvre; il n'est pas possible de voir les tissus qu'il faut ménager; le bistouri devra alors être dirigé

par le doigt indicateur qui touchera les parties qui doivent être enlevées, et celles qu'il est nécessaire d'épargner.

Toutes les fois qu'on le pourra, on se servira des doigts pour saisir, soulever et soutenir les lambeaux; car la pince à disséquer a le double inconvénient d'exposer à contondre les tissus qu'elle embrasse, et de faire davantage souffrir; on ne l'emploie que si ces tissus n'offrent pas assez de prise, assez de saillie, assez d'étendue : pour disséquer, le bistouri, tranchant sur sa convexité, est préféré, à moins qu'il ne s'agisse d'une dissection très-minutieuse; il est tenu en première position; sa pointe est portée perpendiculairement dans l'un des angles de la plaie; on incline ensuite son tranchant, de manière qu'il forme, avec la surface sur laquelle il agit, un angle de quarante à quarante-cinq degrés; au moment où il est sur le point d'arriver dans l'extrémité opposée de la solution de continuité, on le ramène à la perpendiculaire, afin d'éviter soigneusement même de la toucher; dirigé d'après ces principes, l'instrument ne festonnera pas la peau et ne sera pas en rapport avec son corps muqueux, d'où naîtra nécessairement beaucoup moins de douleur; la tumeur siége au milieu d'un tissu cellulaire, assez abondant; on ne craint pas d'intéresser les organes voisins; on dissèque largement, afin d'abréger la manœuvre et de rendre la solution de continuité plus franche et plus nette; l'opération sera terminée plus promptement encore, si, au lieu de porter, sans diviser les tissus, le bistouri, de l'angle dans lequel il est arrivé, dans celui d'où il est parti, le chirurgien le roule entre ses doigts, le fait ainsi passer rapidement de la première position à la seconde, et *vice versâ;* il incise alors alternativement devant lui et vers lui, ou bien d'abord, de gauche à droite, et ensuite, de droite à gauche : il ne faut disséquer à petits coups, avec la pointe du bistouri ou avec des ciseaux mousses, que dans des circonstances essentiellement différentes de celles que nous venons d'énoncer, c'est-à-dire, lorsque l'instrument glisse à ras d'une artère d'un gros calibre ou d'un tronc nerveux : il en sera de même quand on craindra de faire des boutonnières sur la peau très-adhérente à la tumeur, etc. : la dissection ne dépassera pas la base des lambeaux; elle ne s'étendra pas au delà des angles de la solution de continuité, à moins qu'on n'ait pas à redouter le séjour du pus; ainsi, du côté de la partie supérieure de la plaie, la règle dont nous nous occupons devra même être enfreinte au besoin, afin d'épargner la

division de la peau dans une certaine étendue : lorsque des incisions n'auront pas pénétré assez profondément, il faudra prendre garde, en terminant l'ablation des tissus malades, s'étendant à une plus grande profondeur, que le bistouri, passant sous ces incisions, n'aille pas disséquer les téguments qui les environnent; l'oubli de cet important précepte augmenterait en pure perte l'étendue de la plaie.

La peau est très-adhérente aux parties qu'elle recouvre; le tissu cellulaire, qui l'unit à ces parties est rare ; il faut disséquer avec la pointe et le plat de l'instrument ; afin de manœuvrer avec plus de précaution encore, son tranchant est dirigé contre la tumeur, au lieu d'être tourné du côté des téguments ; j'insiste sur tous ces principes qui, comme tant d'autres, ont été entièrement négligés, même par les auteurs modernes ; je laisse d'ailleurs aux praticiens le soin de juger leur valeur.

On donnera assez d'épaisseur aux lambeaux pour qu'ils puissent se cicatriser avec les chairs dénudées sur lesquelles on les appliquera ; si, quand le tissu cellulaire est très-épais, on n'en sacrifiait pas une partie, la masse graisseuse fournirait une exsudation oléagineuse, abondante; ainsi, elle nuirait essentiellement à la réunion immédiate; on sait, d'ailleurs, que la surabondance de la graisse ne favorise pas la cicatrisation de la solution de continuité.

Quoique la peau qui constitue le cuir chevelu soit entièrement dédoublée de son tissu cellulaire, on se rappellera que des artères rampant dans son épaisseur, elle est douée d'une suffisante vitalité pour se cicatriser parfaitement avec les tissus sous-jacents.

On s'exposera moins à faire des boutonnières à la peau, si l'on ne renverse pas trop les lambeaux en dehors, sur eux-mêmes, pendant la dissection ; c'est-à-dire, si le chirurgien ou l'aide les soulève en les écartant convenablement de la tumeur, en leur faisant former, en d'autres termes, avec les points sur lesquels ils adhèrent, un angle de quarante à quarante-cinq degrés environ.

Il serait inutile de recommander d'enlever complétement la maladie; mais nous rappellerons qu'il en peut rester quelques petites parties dans la plaie, qu'on doit les rechercher avec le plus grand soin, que si l'opérateur en trouve, il en fait l'ablation, soit avec les ciseaux courbes sur le plat, soit avec le bistouri; il faut ordinairement qu'il les soulève à l'aide d'une érigne ou d'une

pince à disséquer, qu'il confie ensuite à un aide, tandis qu'il se sert de l'index et du pouce de la main gauche pour embrasser la tumeur s'il est possible, et pour guider l'instrument tranchant, qui, agissant sur les tissus sous-jacents, ne doit pas les diviser trop profondément; au besoin, on détruirait ces petites portions de la maladie par la cautérisation, ou par la ligature; car, si dans tous les cas ces deux moyens n'atteignent pas les dernières extrémités du mal, l'inflammation qu'ils y déterminent en obtient assez souvent la résolution; elle peut même en occasionner la gangrène; nous avons quelquefois donné à l'hôpital de la Pitié, la preuve de ces deux derniers faits, quand les localités nous avaient forcé à lier, ou bien à cautériser des restes de parties malades.

Dans mon ouvrage de clinique chirurgicale (*voyez* le chapitre ayant pour titre : *Quelques considérations sur le cancer*), j'ai dit qu'après l'ablation de la tumeur ou de l'ulcère carcinomateux, on devait rechercher avec beaucoup de soin les tubercules, les ganglions lymphatiques engorgés et les indurations, afin de les extirper, qu'il n'était pas rare de trouver même un assez grand nombre de ces altérations morbides, le long des bords de la solution de continuité et sous eux, qu'on en rencontrait dans l'épaisseur des muscles et sur les tissus sous-jacents.

Si les lambeaux qu'on veut réunir par première intention sont trop longs, si l'on craint la difformité qu'ils pourraient occasionner, si l'on ne redoute pas les tiraillements imprimés à la cicatrice par les mouvements d'un membre, comme au sein, par exemple, on resèque convenablement ces lambeaux : on évitera cette resection quand, d'après ce que nous avons dit plus haut, il sera permis de mesurer la largeur de la base des tumeurs; l'on soustraira encore ainsi les malades aux douleurs d'une dissection trop prolongée.

Toutefois n'oublions pas de faire remarquer que, dans les cas surtout où la peau a été fortement tiraillée et distendue pendant un temps assez long, elle a perdu en très-grande partie sa contractilité de tissu, et qu'au moment de l'opération elle revient infiniment moins sur elle-même qu'à l'ordinaire, mais qu'à mesure qu'on s'éloigne de cette époque, elle recouvre sa vitalité et qu'elle se rétrécit, qu'elle se raccourcit d'une manière vraiment étonnante, au point que la cicatrice en est ensuite beaucoup tiraillée; d'où naît la nécessité, pour éviter ce dernier inconvénient, de conserver un ou deux centimètres (un ou deux tiers de pouce)

de téguments en sus des mesures que nous avons indiquées; ce principe s'applique surtout aux plaies résultant de l'ablation des cancers; car alors les tiraillements du tissu inodulaire sont très-dangereux sous le rapport de la récidive de la maladie : chez une femme sur laquelle nous avons extirpé, à l'hôpital de la Pitié, une tumeur énorme, il semblait que les lambeaux dépassaient de six centimètres (deux pouces) la longueur qu'ils devaient avoir : je tentai la réunion par première intention; je l'obtins seulement dans presque toute l'étendue des bords de la peau, qui furent ainsi maintenus en place; durant la formation du reste de la cicatrice et dans le cours de six semaines qui s'écoulèrent ensuite, le tissu cutané avait presque déjà acquis son ampleur normale; je demeure convaincu d'après d'autres faits que j'ai observés à des époques plus éloignées de l'opération, que plus tard, le tissu inodulaire et les parties voisines présentent, pour ainsi dire, les dispositions qu'elles offrent ordinairement; c'est encore ce que j'ai vu à l'occasion des mamelons tégumenteux assez considérables que forme, sur chacun de ses angles, la réunion des bords de la plaie résultant de l'amputation d'un sein.

Les lambeaux sont-ils trop minces? on conseille de les enlever; mais il est facile de voir, en commençant la manœuvre, que la peau est trop dénudée de son tissu cellulaire; si ses adhérences sont les mêmes partout, on renonce sur-le-champ à l'extirpation pour recourir immédiatement à l'amputation de la tumeur; on évite ainsi des souffrances aux malades.

Il n'est pas possible d'isoler, par exemple, une tumeur du cartilage de la paupière; il est nécessaire de soumettre ce cartilage à une légère déperdition de substance, afin de ne pas s'exposer à faire une opération inutile; car la cautérisation qu'on pratiquerait pour détruire le reste du tissu morbide pourrait échouer.

J'ai avancé, dans mon ouvrage de clinique, que si l'on doit opérer un cancer ou bien un squirrhe, il est permis d'admettre qu'entre les parties malades et celles qui, paraissant saines, entourent la tumeur, il existe une certaine analogie dans la manière d'être des propriétés vitales, qu'en d'autres termes, le principe morbide peut siéger dans les tissus les plus voisins, quoiqu'ils semblent essentiellement normaux; or, à moins que les localités ne s'y opposent, j'enlève un centimètre cinq millimètres environ (un demi-pouce) de ces derniers tissus; je possède un assez grand nombre d'observations qui constatent qu'en suivant le

principe dont je viens de m'occuper, les récidives sont beaucoup plus rares (Voyez dans mon ouvrage de clinique, *loco citato*).

D'après le précepte que nous venons d'établir, il semble que, abstraction faite des cas dans lesquels on craint la difformité de la cicatrice ou la gêne des mouvements, on doit rejeter l'extirpation des tumeurs cancéreuses ou squirrheuses, parce qu'elle expose plus que l'amputation à la récidive de la maladie; quand les téguments sont sacrifiés dans des localités où la cicatrice est souvent tiraillée, comme à la suite de l'amputation du sein, par exemple, l'expérience a prouvé que la répullulation du carcinôme est très-fréquente; l'extirpation est alors préférée; si au contraire on ne devait enlever qu'une certaine étendue de la peau, si la plaie devait se cicatriser dans un lieu où le tissu inodulaire est presque entièrement soustrait à la cause dont nous nous occupons, l'amputation du squirrhe ou du cancer mériterait la préférence, quoiqu'on ait avancé que la réunion immédiate faisant plutôt cesser l'irritation occasionnée par la solution de continuité, pouvait soustraire le sujet à la récidive du mal.

M. *Martinet* de la Creuse, après avoir pratiqué l'ablation du cancer, a détaché du voisinage de la plaie un lambeau de tissu sain avec lequel il a couvert la surface dénudée résultant de l'opération; par cette méthode autoplastique, il a obtenu quelques succès; mais pour être adopté, ce moyen doit être soumis à de nombreuses expérimentations; il faudra d'ailleurs qu'il s'écoule beaucoup de temps pour qu'on puisse juger jusqu'à quel point il soustrait les malades à la récidive.

Une tumeur érectile a résisté à toutes les autres méthodes de traitement; il faut l'enlever; vous devez alors sacrifier au moins un centimètre (un tiers de pouce) des tissus sains qui l'environnent; sans cette précaution, vous verrez assez souvent l'affection morbide se reproduire, soit en partie, soit en totalité.

Une dame portait sur la main un nœvus de couleur lie-de-vin; je pratiquai deux incisions semi-lunaires sur les parties saines, et à ras la maladie; je disséquai, très-près de sa base, le tissu cellulaire paraissant normal; la largeur de la plaie ne permit pas de tenter la réunion immédiate; la cicatrice se fit à l'ordinaire; mais à mesure qu'elle se formait, on vit se développer à sa surface et dans son épaisseur deux lignes rouges qui, situées à une petite distance l'une de l'autre, occupèrent toute l'étendue de son

diamètre transversal; ces lignes persistent encore au même état quoique le tissu inodulaire soit devenu blanc partout ailleurs; l'opération date de douze ans.

Une jeune fille était affectée d'un nœvus de couleur brune et siégeant au côté externe et presque inférieur du bras; il avait la largeur environ d'une pièce de cinq francs ; j'en fis l'ablation et je suivis les principes généralement admis, c'est-à-dire que je n'enlevai pas la quantité de tissu paraissant sain que j'ai depuis conseillé de sacrifier; je ne réunis pas les bords de la plaie; il ne survint aucun accident; la cicatrice fut achevée à l'époque ordinaire; mais le tissu inodulaire présenta dans toute son étendue la couleur brune de la tache qu'il remplaçait; six ans se sont écoulés; ce tissu, que j'ai surveillé pendant tout ce temps, a conservé son état primitif; il serait inutile de rapporter ici d'autres faits du genre des deux derniers que je viens d'indiquer ; j'en ai cité d'ailleurs quelques-uns dans mon ouvrage de clinique chirurgicale.

Bien que la mobilité même assez grande d'une tumeur lui appartienne, bien, en d'autres termes, que cette mobilité ne soit pas due aux parties situées sous la masse morbide, il n'est pas toujours facile de détruire les adhérences de sa base; elles sont quelquefois très-solides; des colonnes fibreuses les constituent plus spécialement; de très-fortes tractions ne suffisent pas pour les déchirer; il faut les couper avec des ciseaux à ras la maladie, quand on craint la lésion d'organes importants ; on s'y exposerait en procédant d'une autre manière; avant de diviser ces brides, on doit les examiner avec soin, pour s'assurer si elles ne renferment pas de gros nerfs, ou des vaisseaux volumineux qui soulevés et tiraillés seuls pourraient d'ailleurs leur ressembler.

Lorsque des tendons sont logés dans l'épaisseur d'une tumeur, ont-ils dégénéré, ou bien sont-ils tellement identifiés avec cette tumeur, qu'il ne soit pas possible de les conserver quand on pratique l'ablation de la masse morbide? Il est impossible d'établir un diagnostic certain; disons en passant que nous avons quelquefois obtenu la résolution de l'affection morbide à l'aide des antiphlogistiques, auxquels nous avons fait succéder les fondants, d'après les indications.

Un malade couché à l'hôpital de la Pitié, portait sur la face dorsale de la main une tumeur indurée d'apparence squirrheuse; les tendons extenseurs des quatre derniers doigts étaient logés

dans son épaisseur; elle offrait environ le volume de la moitié du poing; elle était assez aplatie; à l'aide d'incisions parallèles à leur axe, je mis tous ces tendons à découvert dans une petite étendue au-dessus des parties malades; je pénétrai ensuite lentement dans ces parties comme si j'avais voulu parvenir sur un sac herniaire, sur une artère sans m'exposer à les blesser : je trouvai les cordes tendineuses enveloppées d'un tissu cellulaire fin et élastique, qui me permit de les isoler des indurations qui les entouraient; je les conservai toutes sans les léser; la tumeur fut d'ailleurs complétement enlevée : pansement simple : aucun accident; cicatrisation rapide de la solution de continuité; les doigts n'ont perdu aucun de leurs mouvements. J'ai cité un fait du même genre dans le premier volume de ma Clinique chirurgicale; il serait inutile d'en ajouter ici quelques autres; faisons remarquer que nous avons observé assez fréquemment des tendons dénudés dans une étendue considérable par des plaies ou bien par des escarres qui ne les intéressaient pas et que toujours jusqu'aujourd'hui, nous avons vu la solution de continuité se cicatriser, sans que ces tendons se soient exfoliés; ils ont repris au contraire l'usage de toutes leurs fonctions; c'est donc à tort qu'en général on a beaucoup d'inquiétude quand ils sont mis à découvert dans les circonstances que nous venons d'indiquer. Mais ils courent de très-grands dangers lorsqu'ils sont baignés par la suppuration, surtout pendant quelque temps.

Faisons d'ailleurs observer que le tissu tendineux lui-même est susceptible d'augmenter de volume et d'offrir une ou plusieurs nodosités, plus ou moins grosses, sur son trajet; j'ai constaté l'existence de cette maladie par l'anatomie pathologique; il s'agit ici d'une induration qui semble être plus spécialement produite par l'action musculaire, ou par des contusions; cette induration existe, tantôt avec une subinflammation, démontrée par la pathologie, par la thérapeutique et par l'anatomie pathologique, d'autres fois on n'y rencontre aucune trace de phlegmasie; la preuve en est encore acquise par les moyens que nous venons d'indiquer; dans le premier cas, les antiphlogistiques, sagement ménagés, conviennent; on leur unit les narcotiques; lorsque l'élément inflammatoire a disparu, on emploie les fondants parmi lesquels la compression tient le premier rang; dans le second, on débute par l'usage de ces derniers moyens, avec la précaution de les suspendre, lorsqu'ils dépassent le but qu'on se propose d'at-

teindre, c'est-à-dire, quand ils excitent trop ; on est alors même souvent obligé de revenir aux évacuations sanguines, locales, aux émollients et aux narcotiques ; c'est en suivant ces principes que j'ai radicalement guéri une des danseuses les plus distinguées de l'académie royale de musique ; le renflement siégeait à l'union du tiers supérieur du tendon d'Achille, avec son tiers moyen ; il était du volume d'un œuf de pigeon ; de violents efforts musculaires l'avaient causé ; il empêchait presque la malade de marcher ; on sait que depuis plus de deux ans elle exerce sa profession avec un nouveau succès : n'oublions pas que l'aveugle empirisme qui avait constamment et pendant très-longtemps mis en usage les médicaments excitants, avait annoncé que la maladie était incurable ; la médecine rationnelle en a complétement triomphé ; voilà encore une de ces guérisons qu'on lui pardonne difficilement ; il serait inutile d'en indiquer les motifs.

C'est à l'aide des principes que nous préconisons, que nous avons encore guéri une tumeur blanche, réputée aussi incurable ; elle avait été traitée empiriquement ; une danseuse qui, depuis, a été l'objet des plus vifs applaudissements au théâtre impérial de Saint-Pétersbourg, en avait été affectée.

Lorsqu'une artère volumineuse, un gros nerf, suivent la direction d'une tumeur, il est très-difficile, dans un assez grand nombre de circonstances, de savoir si ces organes importants sont situés sous la masse morbide ou dans son épaisseur ; afin de tâcher de connaître leur position et leurs rapports dans les cas douteux, il faut les mettre à découvert au-dessus et au-dessous de la maladie ; on peut alors souvent, à l'aide du toucher et de l'énucléation, établir un diagnostic ordinairement certain.

Si l'on s'est assuré qu'une grosse artère est renfermée dans le tissu morbide, on conseille de lier préalablement le vaisseau ; on suit ce précepte, par exemple, lorsqu'il s'agit d'enlever l'une des branches de la mâchoire inférieure, et une portion plus ou moins étendue du corps de cet os : a-t-on affaire à l'artère principale d'un membre ? l'art recommande le même précepte quand la tumeur est d'un assez petit volume ; car si elle offrait de grandes dimensions et que sa présence menaçât les jours du malade, on préférerait l'amputation de ce membre ; faisons, toutefois, observer que, surtout dans les circonstances où la tumeur est fibreuse, le vaisseau pourrait être entouré de tissu cellulaire sain, qui permettrait de le disséquer sans le blesser ; nous venons de

dire que, dans certains cas, les tendons présentent cette heureuse disposition : l'anatomie pathologique éclairera seule davantage ce point important de thérapeutique. Lorsque des parties indurées, non squirrheuses, ni carcinomateuses, adhéreraient à l'artère, serait-il permis d'essayer de l'en séparer, sans léser sa membrane externe, ou sans pénétrer dans sa capacité? la manœuvre me semble au moins extraordinairement difficile; si l'on voulait tenter un essai qui ne serait peut-être pas infructueux, il faudrait placer une ligature d'attente; quand des nerfs principaux offriront les conditions dont nous venons de parler, on devra, à plus forte raison encore, espérer de les conserver; cependant, avant de pratiquer l'opération, il deviendra indispensable de décider la question de savoir si la présence de la tumeur est plus grave qu'une paralysie qui est certaine, lorsqu'on est décidé à priori à sacrifier le tronc nerveux, et à laquelle on s'expose singulièrement lorsqu'on fait tous les efforts possibles pour ne pas le détruire.

Mais la tumeur repose sur un gros nerf ou sur une grande artère; ces organes seraient presque inévitablement blessés, si l'on avait recours au bistouri pour les détacher de la masse morbide qui présente quelquefois, d'ailleurs, une espèce de gouttière dans laquelle ils sont logés; il faut alors saisir la tumeur avec une ou plusieurs érignes de Museux; on la soumet ainsi à des tractions combinées, à des mouvements de bascule, en sens divers et convenables, pendant, qu'avec les doigts, la spatule ordinaire ou le manche d'un scalpel, on concourt à détruire les adhérences de sa base; un tissu cellulaire, fin et élastique, les constitue assez fréquemment.

On conçoit aisément qu'il n'est pas rare de voir l'artère et le nerf, adhérents à la masse morbide, céder comme elle aux tractions exercées par les érignes; ainsi, ces organes pourraient être déchirés; on doit alors manœuvrer avec une grande prudence; ici la lenteur dans l'exécution est encore le mérite principal du chirurgien; il n'oubliera pas que les doigts d'un aide, appliqués sur le vaisseau ou sur le cordon nerveux, sont indispensables au-dessus et au-dessous de la tumeur; c'est depuis que ces excellents préceptes sont en usage, que les praticiens modernes n'hésitent point à pratiquer avec beaucoup d'assurance, et même, quelquefois, avec facilité, des opérations dans lesquelles les anciens n'osaient pas s'engager; ainsi, sont souvent

mises à découvert et détachées des masses morbides, sans le moindre accident, les artères poplitée, carotide, crurale, axillaire, etc., le plexus brachial, la huitième paire de nerfs, le grand sympathique, le long du cou, etc.

L'énucléation dont nous venons de nous occuper, ne suffit pas toujours pour détruire les adhérences des tumeurs, soit à la peau, soit aux autres tissus ; nous avons déjà dit plus haut qu'il existe fréquemment des colonnes fibreuses, et nous avons indiqué comment, alors, il faut se comporter : si l'on était assez malheureux pour rencontrer un tissu cellulaire très-dur, très-serré, ce qui arrive presque toujours dans les localités où, à l'état normal, il offre cette disposition, il pourrait établir des connexions fort intimes entre des organes importants et la masse morbide ; il faudrait, comme nous le recommanderons plus tard pour d'autres cas, enlever d'abord en grande partie le tissu morbide ; ainsi, l'opérateur, avec des ciseaux mousses, pratiquerait ensuite mieux une dissection soignée et ferait justice du reste.

Mais pendant les tractions et l'énucléation, l'air s'introduit assez facilement dans le tissu cellulaire ; j'ai montré souvent à l'hôpital de la Pitié, un emphysème très-remarquable sur des plaies résultant de l'amputation du sein ; ce phénomène n'est pas très-rare ailleurs : l'air atmosphérique pénètre quelquefois dans les veines, et l'on sait à quel événement funeste les malades sont soumis ; nous nous sommes expliqué sur ce point important ; voyez dans ce volume l'article ayant pour titre : *Introduction de l'air dans les veines.* Quand surtout les vaisseaux sont nombreux et volumineux, opère-t-on vers la partie supérieure de la poitrine et même dans des localités beaucoup plus éloignées du centre de la circulation? redisons-le, la prudence exige qu'aussitôt que les tubes veineux sont divisés, que la tumeur commence à être culbutée, un aide exerce avec ses deux mains des pressions sur la plaie, le plus près possible des points où s'exécute la manœuvre qu'il suit ainsi d'ailleurs à mesure qu'elle fait des progrès.

La tumeur n'est pas appliquée sur les vaisseaux ni sur les nerfs importants ; elle en est même à une assez grande distance ; presque toujours néanmoins alors ces organes suivent la masse morbide soumise aux tractions des érignes ; il est donc indispensable, si l'on veut éviter de les déchirer ou de les blesser avec l'instrument tranchant, de les faire soutenir par un aide ; dans le com-

mencement de ma pratique, j'ai montré, à l'hôpital de la Pitié, qu'en extirpant des ganglions lymphatiques volumineux siégeant près du creux de l'aisselle, et qu'en les abaissant, une partie du plexus brachial, ainsi que l'artère et la veine axillaire descendaient, pendant la manœuvre même, de trois à six centimètres (un ou deux pouces).

« Vous opérez dans le creux de l'aisselle et sous les muscles pectoraux; vous attirez à vous des ganglions lymphatiques engorgés, qui tiennent encore à l'économie par des colonnes fibreuses, renfermant dans leur épaisseur des artères assez volumineuses; l'énucléation, les tractions, les torsions sont impuissantes pour rompre ou déchirer ces colonnes fibreuses; il faut nécessairement les couper; si vous n'avez pas la précaution de faire une ligature avant la section, le vaisseau divisé, n'étant plus soutenu, remonte abandonné à lui-même, à une très-grande hauteur; il ne vous est plus possible de le voir, de le saisir, de le tordre ou de le lier; le sang coule abondamment; vous êtes forcé de pratiquer un tamponnement solide, qui détruit les adhérences celluleuses des organes, les sépare, agrandit la plaie, produit de violentes douleurs et une inflammation dont les résultats sont trop souvent funestes (*loco citato*). » Mais lorsque la ligature dont nous venons de parler portera sur des tissus sains, lorsqu'en d'autres termes, elle n'agira pas sur des indurations que vous espéreriez détruire, soit par l'inflammation, soit par la fonte gangréneuse, il faudra, si le pédicule qu'on doit embrasser avec un fil est volumineux, le diviser en plusieurs portions, en passant dans son épaisseur des stylets boutonnés et aiguillés, qui conduiront des liens en aussi grand nombre que le comporte la grosseur des parties; ainsi, vous ferez des ligatures partielles et vous ne vous exposerez pas, comme en liant en masse, à produire des phlegmasies ou des fontes putrides dangereuses; car ici, nous le répétons, les tissus étant normaux, il ne faut pas courir la chance d'occasionner ces accidents, qu'exigeraient des tissus morbides; dans ce dernier cas, en effet, entre les inconvénients, il faut choisir le moindre; il n'est pas besoin de le dire, il y a moins de danger à déterminer peut-être une inflammation violente et des escarres trop étendues, que si l'on laissait subsister un reste de la maladie qui deviendrait mortel.

Les ganglions lymphatiques engorgés siégent autour d'une tumeur que vous venez d'enlever; s'ils sont situés assez près de la

plaie, il suffit souvent d'exercer de dedans en dehors des tractions sur la peau, pour mettre ces ganglions à découvert et pour pouvoir les extraire sans être obligé de diviser de nouveau les téguments; on parvient à obtenir le même résultat quand la tumeur plus éloignée est mobile, et lorsque, pendant qu'on la refoule de la circonférence au centre, on soumet l'enveloppe cutanée à la manœuvre que nous avons indiquée; d'ailleurs, en fixant une érigne dans le tissu morbide, les tractions qu'on exerce sur lui concourent encore beaucoup à le faire saillir à l'extérieur, au moins dans une certaine étendue; alors, on est assez fréquemment obligé de disséquer les téguments qui le recouvrent, et l'on évite d'agrandir sur eux la solution de continuité; lorsque l'engorgement est situé trop loin et que les manœuvres que nous venons de signaler sont insuffisantes, faut-il pratiquer une incision qui communique avec la plaie préalablement faite? en procédant ainsi, on augmenterait trop les surfaces dénudées; il est sans contredit préférable d'enlever les ganglions lymphatiques engorgés comme s'ils existaient seuls.

Répétons que souvent les tumeurs et surtout les ganglions lymphatiques engorgés autour des cancers, sont contenus dans des espèces de kystes formés par du tissu cellulaire passé à l'état fibreux accidentel; ces kystes ont ordinairement contracté avec les parties environnantes des adhérences très-intimes qu'il est très-difficile de détruire; j'ai conseillé la manœuvre suivante: j'incise sur la tumeur, pour m'assurer si l'enveloppe dont je viens de parler existe; si je la rencontre, l'énucléation qui pénètre dans le kyste est d'une étonnante facilité; j'évite donc ainsi de très-grandes difficultés.

N'oublions pas de faire remarquer que si des engorgements lymphatiques se sont développés dans l'âge adulte, et surtout au cou, on doit se rappeler que, lors même que la toux n'aurait pas lieu, il y a très-fréquemment des tubercules dans le poumon; les malades doivent alors être plus spécialement soumis à l'auscultation, qui fort souvent ne permet pas de pratiquer l'ablation de ces tumeurs.

Il est très-difficile d'enlever complétement une tumeur volumineuse, surtout quand elle offre de profondes racines, qui viennent de son centre; la masse du tissu morbide couvre en effet presque toujours largement les prolongements qui en partent; les inclinaisons qu'on lui imprime sont peu favorables; la ma-

nœuvre est très-pénible, parce qu'elle se fait sur un point en grande partie couvert, et qui bientôt devient plus ou moins profond; alors les doigts n'y arrivent pas ordinairement sans beaucoup de difficulté; le bistouri lui-même y parvient sous des angles peu favorables à la facilité et à la sûreté de l'opération; il faut donc nécessairement réséquer suffisamment la masse morbide; ainsi l'on opère ensuite comme dans les cas ordinaires; il serait inutile de redire que le principe important sur lequel nous insistons est surtout très-utile quand on enlève une tumeur siégeant près d'un gros vaisseau ou d'un tronc nerveux, etc.

Pour faciliter la manœuvre, il faut quelquefois diviser la tumeur en deux parties, afin de pouvoir les attaquer plus avantageusement l'une après l'autre.

Un sarcôme siégeait sur la moitié droite environ du corps de la mâchoire inférieure; il partait de son extrémité antérieure un prolongement volumineux qui sans adhérer au reste de l'os, s'étendait presque jusqu'à la dernière dent molaire du côté opposé; en pratiquant l'opération on devait nécessairement appliquer la scie à quelques millimètres (quelques lignes) en dehors de la symphyse du menton puisque la dégénérescence du tissu osseux s'arrêtait à cette symphyse; on sait que pour détacher la tumeur des parties molles saines qui l'environnent, le bistouri entre dans la bouche par l'écartement qu'offrent les deux bouts d'os résultant de la section; l'opérateur se serait créé de grands obstacles, s'il avait commencé par faire marcher son bistouri de droite à gauche, entre le maxillaire et le carcinôme, si après avoir contourné les tissus morbides de ce côté, il avait longé leur partie postérieure jusque vers la ligne médiane, d'où il était parti; l'étroitesse de la solution de continuité, la mâchoire n'ayant éprouvé aucune déperdition de substance, l'abondance de l'écoulement du sang; la difficulté ou l'impossibilité de saisir, de lier ou de tordre les artères ouvertes, auraient singulièrement prolongé la manœuvre; je divisai la tumeur de part en part vis-à-vis le point où l'os avait été scié; j'attaquai ensuite le côté droit de la maladie; je sciai l'os une seconde fois à un centimètre cinq millimètres (un demi-pouce) au-dessus de son angle inférieur, et j'enlevai avec les tissus malades qui l'environnaient toute l'étendue de la portion que je venais de séparer par mes traits de scie; alors j'eus mes coudées franches; je n'étais plus gêné par le corps de la mandibule; j'opérais dans une large plaie, je pus disséquer avec beaucoup de

facilité le côté gauche de la tumeur, que j'avais d'abord à dessein épargné (*loco citato*).

Afin de diminuer la douleur résultant des opérations, quelques praticiens ont conseillé de les pratiquer en suivant une méthode excessivement prompte dont nous allons nous occuper : *Kern* saisissait la mamelle, par exemple, à pleine main, la soulevait autant que possible, et se servait d'un couteau à amputation pour l'abattre en un seul coup; mais il est très-aisé de concevoir que ce mode d'opérer n'a pas dû être adopté parce que d'abord le pourtour de la solution de continuité présente des conditions très-défavorables, parce que ensuite il ne paraît pas possible dans la plupart des cas qu'on puisse suffisamment isoler le sein des tissus sous-jacents pour que l'instrument tranchant ne les enlève pas au moins dans une certaine étendue, ou bien pour qu'il ne laisse pas sur eux une partie de la maladie; le même chirurgien a conseillé d'amputer le testicule de la manière suivante : Il fait comprimer le cordon à travers les téguments; il éloigne l'organe de la cloison des dartos, des corps caverneux et de l'urètre; il saisit la tumeur avec les quatre derniers doigts placés d'un côté et le pouce appliqué sur le point diamétralement opposé; puis en un seul temps, et avec une très-grande rapidité, le couteau qui la contourne la détache du reste de l'économie, ainsi que les parties molles qui la couvrent; si le testicule est peu volumineux, s'il est permis de l'éloigner suffisamment des organes qu'il faut ménager, ce procédé est avantageux; mais dans la crainte de voir le cordon testiculaire échapper des doigts de l'aide qui le soutient, M. *Ricord* met ce cordon à découvert en pratiquant une incision parallèlement à son axe; il est facile ainsi de le maintenir comme dans les méthodes généralement admises.

M. *Mayor* a imaginé une longue cisaille avec laquelle il pratique l'amputation des tumeurs comme le faisait *Kern*; le mode opératoire du chirurgien de Lausanne a les inconvénients que nous avons signalés plus haut; ajoutons que dans le cas où la masse morbide très-volumineuse a beaucoup attiré la peau sur elle, et exerce encore de très-fortes tractions sur les téguments qui l'environnent, ce procédé est très-désavantageux; il produit des surfaces dénudées très-étendues à cause du retrait considérable des tissus qui alors se fait constamment observer. La méthode de *Kern*, modifiée par M. *Mayor*, n'est applicable que si le tissu morbide est peu développé, que s'il est permis de l'isoler parfai-

tement des parties sous-jacentes, et que si enfin on ne doit pas disséquer une certaine quantité de peau pour le conserver.

Lorsque les tumeurs sont pédiculées, que leurs racines ne pénètrent pas dans l'épaisseur des téguments, ou bien quand elles y entrent seulement, et qu'il est possible de plisser la peau, des ciseaux courbes sur le plat suffisent pour enlever en un instant la totalité du mal.

Quand les tumeurs siégent dans l'épaisseur des paupières, des lèvres, des joues, il faut pour éviter la difformité de la cicatrice les attaquer de dedans en dehors, et ne pas inciser les téguments, à moins qu'elles ne soient situées trop profondément, et qu'elles adhèrent à la peau amincie.

Les tumeurs sont-elles placées le long du rectum ou du vagin; il faut, quand surtout elles jouissent d'une certaine mobilité, les fixer pendant l'opération avec le doigt indicateur préalablement introduit, et ensuite à demi-fléchi, soit dans le canal utéro-vulvaire, soit dans le dernier intestin.

On rencontre quelquefois des sujets chez lesquels il existe un grand nombre de tumeurs; il ne faut point alors les extirper toutes le même jour; car l'innervation trop exaltée pourrait produire de très-graves accidents; on occasionnerait d'ailleurs des plaies trop multipliées dont l'inflammation et la suppuration ne seraient pas toujours sans danger.

Une femme portait vingt-quatre loupes à la tête; la plus grosse offrait le volume d'un marron ordinaire; nous pratiquâmes quatre opérations à cette femme; nous extirpâmes chaque fois six de ses tumeurs; suivant qu'elle avait été plus ou moins irritée, les ablations consécutives étaient pratiquées plustôt ou plus tard, et nous attendions ordinairement que les plaies préalablement faites fussent entièrement ou bien presque complétement guéries.

Une petite fille était affectée de quatre nœvus volumineux, et qui augmentaient de volume; tous les autres moyens ayant échoué, nous amputâmes ces tumeurs en quatre fois et à des époques assez éloignées les unes des autres; car chacune de nos opérations était suivie d'un affaiblissement très-remarquable de la malade, qui, ainsi que la précédente, guérit d'ailleurs parfaitement.

S'agit-il de pratiquer sur un enfant, qui n'a pas encore atteint sa première année, l'ablation d'une tumeur qui fournira une assez grande quantité de sang? cet enfant pourra périr d'hémor-

rhagie ; il faut donc, si les méthodes thérapeutiques qui n'exposent pas à cet événement funeste ont échoué, recourir à la temporisation ; cependant il est des cas dans lesquels l'affection morbide augmente ; tantôt elle menace la vie du sujet ; d'autres fois ses progrès sont si rapides que bientôt elle deviendra inopérable ; la chirurgie consciencieuse exige alors que le praticien se dévoue et qu'il tente les hasards, puisque, s'il n'agit pas, le malade est voué à une mort certaine, et qu'il existe en l'opérant des chances de succès.

Une petite fille âgée de huit mois présentait une tumeur érectile, fort saillante, et de la largeur au moins des deux tiers de la paume de la main ; la maladie augmentait très-rapidement : plusieurs chirurgiens de Paris renoncèrent à son ablation qui était devenue la dernière planche de salut pour cette enfant.

Je fis mettre le sujet dans la position horizontale ; de temps en temps sa tête était placée dans une situation un peu plus déclive que le tronc ; il serait inutile de rappeler que nous voulions ainsi éviter autant que possible la syncope : on donna encore, même pendant la manœuvre, des lavements frais destinés à concourir à ce but ; nous établîmes une compression circulaire sur les membres ; nous opérâmes avec beaucoup de rapidité ; à mesure que les vaisseaux nombreux étaient ouverts des aides les comprimaient avec les doigts dans la plaie ; une fois que la tumeur fut extraite on les tordit rapidement ; il se montra seulement quelques velléités de défaillance ; immédiatement après l'ablation de la maladie, l'enfant était très-faible ; trois heures s'étant écoulées, une réaction salutaire survint : d'ailleurs aucun accident ; guérison à la fin du troisième septénaire : il n'avait pas été permis de réunir par première intention : disons en passant que pendant la pousse des premières dents, les opérations sont en général excessivement graves. Les préceptes que je viens d'exposer sont tellement importants que je n'ai pas craint de les reproduire ici : je me suis expliqué ailleurs sur l'âge très-avancé des sujets.

Quand on disséquera sur des aponévroses, on aura soin de ne pas y pratiquer des perforations étroites parce qu'il pourrait se développer des inflammations sous-aponévrotiques et par étranglement dont on connaît tous les dangers.

Il est des cas dans lesquels, au sein par exemple, la maladie exige qu'on sacrifie presque la moitié du grand et même du petit

pectoral ; toutes les fois que ces muscles ont encore conservé quelques adhérences avec les parois de la poitrine, le bras jouit jusqu'à un certain point de la liberté de ses mouvements ; mais ses forces sont alors singulièrement diminuées ; j'ai observé trois faits de ce genre.

Si la tumeur carcinomateuse a pénétré jusque sur un os, *Dupuytren* a conseillé d'enlever complétement cet os, afin que le malade soit moins exposé à la récidive ; car il est d'observation qu'elle est extraordinairement fréquente si l'on ne suit pas ce précepte : mais il est des circonstances dans lesquelles il ne serait pas facile de le mettre en pratique (sur les côtes par exemple) : les uns veulent qu'alors on rugine le tissu osseux ; les autres pensent qu'il faut y appliquer le feu ; on doit quelquefois faire des résections : un sujet dont plusieurs côtes furent réséquées par *Richerand* ne succomba qu'à la suite d'accidents secondaires.

Chez les femmes enceintes il n'est pas très-rare de voir se développer au cou, sur les grandes lèvres, sur la face interne et supérieure des cuisses, etc., des végétations très-nombreuses et souvent assez volumineuses ; le plus ordinairement ces femmes viennent en demander soit l'excision, soit la ligature ; non-seulement ces opérations sont d'autant plus douloureuses qu'elles doivent être très-multipliées ; mais encore elles sont suivies de cicatrices qui, d'abord rouges, deviennent ensuite plus blanches que les téguments, et constituent, surtout par leur multiplicité, une assez grande difformité ; il est d'observation que dans la la plupart des cas les végétations dont nous nous occupons, disparaissent entièrement après l'accouchement, et ne laissent après elles aucune trace de leur existence ; il serait donc inutile de recommander d'attendre, avant d'agir sérieusement, si besoin était, contre cette maladie, que la parturition ait eu lieu.

Il existe quelquefois des concrétions tophacées uniquement renfermées dans une poche qui semble être formée par l'adossement des cellules du tissu lamineux ; je ne nie point la possibilité de ce fait ; mais je soutiens qu'il est des circonstances dans lesquelles on a alors affaire à une production organique accidentelle qui a la propriété de reproduire ces concrétions ; j'ai enlevé l'an dernier sur un enfant, âgé de quatre ans, une tumeur du volume d'un petit haricot ; elle était enkystée et en grande partie formée par du phosphate de chaux ; je crus pouvoir m'abstenir de

cautériser la face interne du kyste ; la maladie a récidivé ; je pourrais citer quelques autres faits de ce genre.

Une tumeur enkystée est petite ; elle renferme un liquide ou bien une matière ressemblant à de la bouillie ; il est ordinairement très-difficile de la disséquer ; il est préférable de l'ouvrir largement, de la vider, et de cautériser sa face interne avec le nitrate d'argent fondu ; il n'est pas rare de voir l'écoulement du sang neutraliser la cautérisation ; on y renonce pour la faire le lendemain ; il n'existe alors aucun suintement sanguin ; les préceptes que nous venons de donner sont d'une très-heureuse application.

Lorsqu'un kyste est bleuâtre, transparent, il offre très-peu d'épaisseur ; on le déchirerait facilement, s'il était saisi avec des pinces, et surtout à l'aide d'une érigne ; il faut éviter avec soin de l'ouvrir quand il est volumineux ; s'il se vidait, il serait très-difficile et même quelquefois impossible de l'enlever complétement ; au milieu de l'écoulement des liquides fournis par la plaie, il pourrait échapper à cause de sa ténuité au moins dans une assez grande partie de son étendue.

Vous avez pratiqué sur un kyste les incisions convenables ; vous l'apercevez opaque, d'un blanc nacré ; il est alors épais, dur, et fort résistant ; vous devez d'abord essayer de l'énucléer ; cette méthode permet très-souvent de le détacher avec une extrême facilité et une grande promptitude ; il suffit, dans la plupart des circonstances, de faire une incision longitudinale sur les loupes qui siégent sous le cuir chevelu, de glisser entre elles et les parties qui les environnent, une spatule, pour qu'à l'instant les malades en soient débarrassés ; ce procédé est préférable à celui qui consisterait à les ouvrir, à saisir ensuite le kyste avec des pinces à disséquer sur l'un des points de sa division, et à l'arracher en exerçant sur lui des tractions à l'aide de cet instrument ; cette dernière manœuvre serait en effet difficile et souvent impossible à exécuter, si ce kyste était très-adhérent ; on nous objectera sans doute que ce reproche peut être fait à l'énucléation à laquelle nous venons de donner la préférence ; mais nous répondrons qu'avant de la tenter, nous connaîtrons la nature du kyste, ainsi que celle de ses adhérences, et que nous y renoncerons suivant les indications ; avantage auquel la méthode que nous blâmons est étrangère.

Si le kyste volumineux est épais et dur, et s'il ne peut pas

être énucléé, je conseille, contre l'opinion généralement admise, de l'ouvrir largement, après qu'on s'est assuré, en le mettant à découvert, que les conditions que j'ai indiquées existent : je pense qu'alors la dissection en est beaucoup plus facile ; si en effet vous incisez crucialement les parois antérieures et latérales de l'abdomen, vous en détacherez le péritoine avec infiniment plus de facilité, que si cette membrane séreuse n'avait pas été divisée préalablement dans une aussi grande étendue : j'en appelle sur ce point à tous les anatomistes ; je suis depuis très-longtemps la méthode dont nous nous occupons ; j'en ai montré la supériorité à l'hôpital de la Pitié.

Il est des cas dans lesquels le kyste offre un grand volume ; il n'est pas possible de l'enlever complétement, soit à cause de son excessive ténuité, soit parce qu'il a contracté avec des nerfs et des vaisseaux importants des adhérences très-intimes, qu'il serait fort difficile et même dangereux d'essayer de détruire ; alors on met de la charpie à nu dans la solution de continuité ; ce moyen simple nous a assez souvent réussi ; ne suffit-il pas, pour produire l'exfoliation du tissu organique accidentel, ou pour y faire développer des bourgeons charnus qui seraient bientôt la base d'une excellente cicatrice, on cautérise avec le nitrate d'argent fondu, d'après les préceptes établis plus haut ; on n'oubliera pas qu'il faut s'opposer au rapprochement des bords de la plaie, et surtout à sa cicatrisation, avant que tous les points de sa surface, et plus spécialement son fond, ne présentent des bourgeons charnus de bonne nature ; mais lorsqu'on n'enlève pas les kystes, ou bien quand on en laisse une certaine étendue, l'opération réussit d'autant mieux en général, que les parois de ces kystes sont plus minces ; ainsi se rencontre encore ici le système des compensations ; car lorsque les productions organiques accidentelles dont nous traitons sont épaisses, on les extirpe ordinairement avec beaucoup plus de facilité, que si elles offraient la condition opposée.

Est-il possible, pour en rendre l'opération plus simple, de diminuer le volume d'une tumeur constituée par un kyste renfermant un liquide? Examinons cette question importante de thérapeutique chirurgicale ; à mesure que cette tumeur s'est développée, elle a attiré sur elle la peau qui l'environnait, et qui se trouve ainsi déplacée dans une proportion qui est en rapport surtout avec la saillie que présente la production organique acci-

dentelle; l'ouvrez-vous sur son point le moins déclive, afin qu'elle ne se vide pas complétement, et qu'elle n'échappe pas ensuite à la dissection, qu'arrivera-t-il? La moitié environ du liquide contenu dans la tumeur s'étant écoulé à l'extérieur, celle-ci s'affaissera; les téguments seront peu tiraillés, et, à quelque chose près, ils viendront reprendre la place qu'ils occupaient lorsque le kyste était peu développé ; si, avant de recourir au moyen que nous venons d'indiquer, on a fait avec de l'encre une tache sur la tumeur, à trois centimètres (un pouce) de sa base, quand elle est vidée en partie, comme nous venons de le dire, non seulement cette tache ne repose plus sur elle, mais encore on l'en trouve souvent assez éloignée: or, il est évident qu'alors la peau sera incisée moins largement; la dissection portera sur une surface moins grande ; de là moins de douleur, une plaie moins étendue, une opération moins laborieuse; nous dirons ailleurs le parti avantageux que nous avons tiré de ces idées pour la ponction et l'injection de l'hydrocèle. » (*Loco citato.*) J'ai cru devoir reproduire ces principes à cause de leur immense importance; je les ai fréquemment entendu préconiser dans les excellentes leçons de *Dupuytren.*

Il est des cas dans lesquels le kyste repose sur un engorgement qu'on ne connaît pas avant l'opération; il suffit d'avoir indiqué cette complication pour qu'on fasse avec le plus grand soin les recherches destinées à la constater, soit préalablement à l'ablation de l'affection morbide, soit pendant son extirpation, soit immédiatement après elle.

Si les indurations qu'on ne peut pas enlever à cause des localités ne sont pas détruites par la cautérisation ou par la ligature, les antiphlogistiques et les fondants employés suivant les indications, en font quelquefois justice.

J'ai démontré par des faits dans le premier volume de ma Clinique chirurgicale que le diagnostic du cancer est quelquefois impossible, que l'inoculation de cette maladie ne réussit pas, que l'hérédité du carcinôme n'est pas constante quand elle semble devoir exister, que la guérison spontanée du cancer est extraordinairement rare, que les signes de la diathèse cancéreuse peuvent être équivoques, que les carcinômes de la peau et des tissus organiques accidentels récidivent beaucoup moins souvent après l'opération, toutes choses égales d'ailleurs, que les autres, que ceux des glandes offrent les récidives les plus fréquentes, qu'il y a

bien évidemment des cancers primitifs et des cancers qui se développent consécutivement sur des engorgements, sur des ulcérations simples, que la répullulation de l'affection morbide est d'autant moins fréquente qu'on emploie, après l'opération, les moyens antiphlogistiques et fondants, suivant les indications, et qu'on ne néglige pas les soins hygiéniques. (Voyez *Clinique Chirurgicale de l'hôpital de la Pitié*, t. Ier, p. 129; voyez dans le second volume du même ouvrage le chapitre ayant pour titre *Considérations sur les tumeurs du sein, abstraction faite des abcès*, p. 1re.)

J'ai fait consigner dans les journaux de la science des faits qui prouvent qu'au moins dans certaines circonstances on peut combattre victorieusement dès son principe la récidive du cancer sans pratiquer une opération, sans recourir à l'emploi des caustiques; ces faits ont été montrés publiquement à ma clinique de l'hôpital de la Pitié; il suffira d'en citer ici un seul : J'avais enlevé un cancer mélané siégeant sur la face ; la plaie s'étant détergée, présenta à deux reprises la couleur ardoisée des auteurs; des douleurs lancinantes s'y firent sentir ; l'ulcère s'élargissait et devenait plus profond : cataplasme émollient, vingt sangsues au-dessous de l'os maxillaire inférieur; au bout de quelques jours tous les symptômes alarmants que je viens d'indiquer disparurent; la plaie, d'un très-bel aspect, se cicatrisait lorsque tout à coup pour ainsi dire, nous vîmes reparaître les mêmes phénomènes de répullulation que j'ai signalés ; il se développa dans la fosse canine près de la solution de continuité un engorgement du volume environ d'une noisette ; nous eûmes recours au traitement ci-dessus énoncé; aussitôt que l'irritation fut beaucoup diminuée, nous comprimâmes l'induration avec de l'agaric et des circulaires de bande; nous obtînmes un succès complet; l'engorgement se dissipa; la plaie se cicatrisa; dix ans après le hasard m'a fait rencontrer le sujet de cette observation ; je l'ai montré à ma clinique; la guérison s'était soutenue.

Hippocrate, *Galien*, *Houppeville*, *Triller*, *Monro* avancent que si la tumeur est ancienne, volumineuse, couverte de veines variqueuses, que si elle est adhérente, que si des douleurs lancinantes et une chaleur brûlante se font sentir, que s'il existe des ganglions lymphatiques engorgés, que si enfin la peau est rétractée il faut nécessairement rejeter toute espèce d'opération.

Lecat et *Ledran* sont d'une opinion opposée, et cette opinion

est basée sur des faits ; les viscères sont-ils sains? la faiblesse n'est-elle pas trop grande? peut-on enlever la totalité de la maladie sans faire une trop large et trop profonde plaie? il faut opérer ; la pratique de *Dupuytren* et la mienne m'ont convaincu qu'on pouvait encore quelquefois réussir, tandis que les malades sont voués à une mort certaine si la médecine opératoire ne leur vient pas en aide.

Mais voulez-vous une preuve des exagérations que peuvent inspirer les idées préconçues, la voici : *Monro*, *Boyer*, *Farlane*, *Rouzet*, etc., croient que la récidive du cancer est constante, à quelques légères exceptions près ; *Hill*, *North*, *Schmucker*, etc., sont d'une opinion entièrement contraire ; j'ai enlevé un très-grand nombre de carcinômes ; j'ai suivi et j'ai fait suivre autant que possible les malades après l'opération ; j'ai la conviction que les répullulations sont moins communes qu'on ne le pense généralement ; mais pour avoir des données bien précises sur le sujet qui nous occupe, il faudrait pendant trente ou quarante ans dresser la statistique de la pratique de dix ou quinze chirurgiens ; cette entreprise ne serait pas d'ailleurs facile, parce que beaucoup de sujets échapperaient aux recherches auxquelles on se livrerait pour les retrouver, surtout pendant le laps de temps que nous venons d'indiquer.

Tant que l'état des viscères, celui de la constitution, les localités et l'étendue du mal le permettent, on fait de nouvelles opérations pour enlever les récidives du cancer ; on a vu cette affreuse maladie cesser enfin de repulluler après avoir été opérée six, sept, huit fois et même davantage ; je possède des observations de ce genre.

Ces faits confirment l'hypothèse que j'ai émise et que je crois devoir reproduire ici : « Ne pourrait-on pas admettre qu'au moins dans certains cas, le cancer est constitué par des tubercules qui se développent en nombre varié dans nos tissus à la manière des tubercules ordinaires? ces derniers, chez beaucoup d'individus, ne siégent que dans le testicule ou la mamelle par exemple ; pourquoi n'en serait-il pas ainsi lorsqu'ils sont cancéreux? Si la suppuration qui survient à plusieurs reprises sur des tubercules ordinaires, qu'elle n'envahit pas tous en même temps, et qui offrent les conditions que nous venons d'indiquer, en débarrasse les malades, une opération ne serait-elle pas aussi heureuse quand on la répéterait plusieurs fois pour enlever le cancer?

Je possède un assez grand nombre de faits qui viennent à l'appui de cette idée.» (*Loco citato.*) Répétons qu'après l'ablation des carcinômes, le chirurgien doit s'occuper très-spécialement à combattre les causes sous l'influence desquelles il pense qu'ils ont pu se développer.

Je crois qu'il n'est pas possible de nier l'existence du cancer consécutif aux engorgements et aux ulcérations simples; depuis en effet que les maladies de l'utérus sont convenablement traitées, la dégénérescence carcinomateuse en est infiniment plus rare; personne n'ignore ces faits; ils suffisent seuls pour démontrer la vérité de la proposition que nous venons d'avancer.

RÈGLES POUR L'OUVERTURE DES ABCÈS.

Abcès chauds. — Nous pensons qu'il faut les ouvrir aussitôt qu'il est permis de constater la collection purulente; cette opinion que j'ai émise il y a déjà longtemps (Voyez *Gazette des hôpitaux*), est basée sur l'expérience; j'en ai donné la preuve à ma clinique de l'hôpital de la Pitié; l'évacuation du pus qui distendait des tissus enflammés, et qui occasionnait de vives souffrances, soulage les malades; ils sont d'ailleurs soustraits à tous les dangers du séjour de ce liquide dans l'économie; mais on objectera que la ponction de la tumeur, pratiquée avant sa maturité, est très-douloureuse; nous répondrons que cet argument est futile; la douleur que détermine le bistouri est d'une trop courte durée pour qu'elle puisse être mise en balance avec celle qui résulte de l'existence d'un abcès dont l'ouverture se fera attendre ou sera différée plusieurs jours : on a prétendu que l'incision donnait lieu à une cicatrice plus difforme; il semblerait en vérité qu'on ignore qu'il existe des instruments à lame étroite; une simple ponction n'ouvrant pas plus largement la peau que si elle était rompue par la nature dans les circonstances les plus avantageuses, la cicatrisation présentera les mêmes conditions dans les deux cas : on me demandera sans doute ce que deviendra l'engorgement qui persistera après l'évacuation prématurée du pus; cette objection n'est pas sérieuse; la tumeur est récente; une inflammation aiguë y siége; elle se dissipera avec facilité; quelquefois la sécrétion purulente qui continue sous l'influence des émollients la détruit quoiqu'elle ne séjourne pas dans le foyer; le plus ordinairement un léger

suintement a lieu pendant une dizaine de jours environ; la cicatrice se forme; l'induration diminue; mais quand elle présente les symptômes d'une inflammation assez aiguë, on applique autour de sa base quinze ou vingt sangsues; lorsqu'au contraire les phénomènes inflammatoires ont disparu, on pratique des frictions avec la pommade d'iodure de plomb; on établit la compression à l'aide de l'agaric et de circulaires de bande; au besoin on a recours à l'application de quatre ou cinq annélides dont on ne laisse saigner les morsures que dix à quinze minutes; elles agissent comme moyen fondant (Voyez dans ce volume le chapitre ayant pour titre : *Des sangsues*, etc.); jusqu'aujourd'hui, quand les sujets n'étaient pas scrofuleux, je n'ai jamais vu la maladie résister longtemps à l'emploi de tous ces moyens: j'en ai donné un grand nombre de fois la preuve à l'hôpital de la Pitié.

On ouvre avec la lancette les petits abcès superficiellement placés, et surtout situés sous une peau fine ou amincie; le bistouri mérite, en général, la préférence; quand les collections purulentes sont peu profondes, et qu'on ne craint pas la lésion d'organes importants, on peut leur donner issue par une ponction qu'on agrandit au besoin, en divisant les tissus de dedans en dehors.

S'il s'agit d'une petite quantité de pus, et que les téguments soient déjà dénudés de leur tissu cellulaire, vers le sommet de la tumeur, on pratique l'ouverture sur ce point, parce qu'elle y est moins douloureuse, et que de légères pressions videront facilement le foyer; ordinairement, on chosit, pour l'ouvrir, le lieu le plus déclive de l'abcès, si des nerfs et des vaisseaux importants ne s'y opposent pas; lorsque cet abcès siége dans l'épaisseur de la joue, on fait l'incision par l'intérieur de la bouche.

Quoi qu'on en ait dit, il n'est pas prudent de porter même le trocart dans le fond du vagin pour pénétrer dans un kyste purulent; il est évident qu'on s'exposerait beaucoup à la lésion des viscères.

La direction de l'incision doit être parallèle à l'axe des vaisseaux volumineux, des gros nerfs et des fibres musculaires; il n'est pas toujours possible de suivre tous ces préceptes; alors on n'hésite pas à enfreindre celui qui a trait aux muscles; il peut subir, d'ailleurs, des exceptions, lorsque la collection purulente est située sur des parties habituellement découvertes : on incise transversalement sur le front, afin de diminuer le plus possible

la difformité de la cicatrice qui sera dans la direction des plis de la peau ; si l'abcès est au cou, s'il est sous-cutané, l'incision doit être pratiquée d'après le même principe : mais on n'oubliera pas que si, pour pénétrer dans un kyste purulent, situé sous un muscle d'une certaine épaisseur, le bistouri agit parallèlement à l'axe de ses fibres, l'écoulement consécutif du liquide se fera très-difficilement ; je dois, d'ailleurs, citer ici un fait très-remarquable que j'ai montré à l'hôpital de la Pitié : Une vaste collection purulente siégeait à la partie supérieure externe et antérieure de la cuisse : j'incise largement, suivant la longueur du membre ; je pénètre très-profondément ; il ne sort rien ; j'emploie une sonde cannelée, qui me permet de m'assurer qu'elle est parvenue dans une poche où elle peut très-facilement se mouvoir ; cependant, il ne se montre pas encore à l'extérieur la moindre quantité de pus ; une autre sonde est engagée dans la solution de continuité ; avec ces deux instruments, je presse sur ses bords transversalement et en sens opposé ; des flots considérables de liquide s'échappent ; il est évident que la contraction musculaire avait empêché leur issue en oblitérant l'ouverture que je venais de pratiquer ; pour vider complétement le foyer, je me servis, ainsi que dans les pansements consécutifs, d'une pince à anneau qui était introduite fermée, et que j'ouvrais ensuite plus ou moins largement ; il est des cas dans lesquels on est obligé d'inciser les muscles, soit obliquement, soit transversalement, pour s'opposer au séjour dangereux de la matière purulente.

Une simple ponction, pratiquée avec un bistouri étroit, tenu en première ou en seconde position, suffit lorsqu'on opère sur des parties découvertes où l'on craint la difformité de la cicatrice, qui alors n'a pas plus d'étendue que celle fournie par une morsure de sangsue, si le chirurgien a eu soin de réprimer les chairs avec le nitrate d'argent fondu ; mais les très-petites ouvertures ont l'inconvénient de ne pas donner au pus un écoulement facile, quand, surtout, les abcès sont volumineux : il faut faire un plus long et un plus fréquent usage de la compression destinée à évacuer la matière purulente : il est des cas dans lesquels, bien qu'on ait ponctionné sur le point le plus déclive de la tumeur, le liquide fuse plus loin ; ainsi, une contre-ouverture de même dimension devient nécessaire, il est vrai ; mais il est à peine utile de le dire, on obtient néanmoins, sous le rapport de la cicatrisation, un résultat plus avantageux que si l'on avait eu recours

à une incision ordinaire : une seconde, une troisième contre-ouverture, dont la nécessité est extraordinairement rare, lui sont encore préférables ; j'insiste sur ces préceptes, parce qu'ils sont trop fréquemment négligés, parce que, si en les suivant, la guérison se fait un peu plus attendre, ce léger inconvénient ne peut pas être mis en balance avec l'avantage que nous avons signalé, et auquel les femmes et les gens du monde attachent avec raison tant de prix : la longueur de l'ouverture d'un abcès est ordinairement de deux centimètres environ (deux tiers de pouce) ; si la tumeur est volumineuse, beaucoup de chirurgiens préfèrent les incisions multipliées et peu étendues, à celle qui est large et qui a, d'après eux, le désavantage de permettre à l'air un trop facile accès dans le foyer purulent ; comme la plupart des médecins cliniques, je ne partage pas cette opinion ; car l'expérience prouve qu'une grande incision évacue plus complétement le pus, qu'ainsi, le malade est soustrait aux inconvénients de son séjour dans l'économie, que d'ailleurs, si le gaz atmosphérique entre plus facilement dans le kyste pyogénique, il en sort avec la même facilité ; il n'y est donc pas incarcéré ; il ne peut donc pas s'y décomposer ; il n'est donc pas aussi irritant ; les faits attestent la vérité de ces assertions ; car, depuis qu'on ouvre très-largement les abcès volumineux, la viciation purulente est infiniment moins commune.

Le kyste siége-t-il sur les parois de la poitrine, de l'abdomen, etc. ? la peau est souvent très-mobile ; elle peut fléchir sous la pointe la plus acérée de l'instrument qui, pour surprendre en quelque sorte son élasticité, entrerait brusquement, et exposerait, dans certaines circonstances, à traverser la plèvre ou le péritoine ; il arrive quelquefois encore que le pus est situé profondément, que la collection du liquide est petite bien qu'elle soit ancienne ; le chirurgien, en pratiquant la ponction, pourrait ne pas sentir le défaut de résistance offert à son bistouri, quand il entre dans l'abcès, et pénétrer dans la cavité abdominale ou thorachique ; ce danger est d'autant plus fréquent, qu'il est de rigueur de donner, le plus tôt possible, issue aux matières purulentes qui affectent la situation dont nous nous occupons ; et qu'alors, elles sont ordinairement peu abondantes dans les deux derniers cas que nous venons d'indiquer ; on se sert d'un bistouri tranchant sur sa convexité ; on fait, sur la tumeur, une incision qui n'intéresse que les téguments ; on y porte le doigt indicateur, qui apprécie mieux alors la profondeur à laquelle est

le pus; ensuite, avec la pointe du bistouri, on divise couche par couche les tissus sus-jacents au kyste, ainsi que sa paroi correspondante; ce procédé est beaucoup moins prompt, il est vrai; mais il doit être adopté, puisque la sûreté est toujours préférable à la vitesse, dans l'exécution des opérations.

Les abcès siégent assez souvent sur le trajet des gros vaisseaux ou des nerfs volumineux; leur foyer peut être situé très-profondément; à peine la fluctuation est-elle sentie, la tuméfaction empêche de reconnaître les organes qu'on doit ménager; l'anatomie pathologique prouve qu'ils sont quelquefois déplacés; j'ai vu l'artère crurale sur la partie antérieure et externe de la cuisse; je l'ai rencontrée une autre fois à l'union de la moitié antérieure avec la moitié postérieure de la face interne de ce membre; dans la crainte de commettre une faute grave en l'ouvrant, beaucoup de médecins disent alors que la tumeur n'est pas encore à un degré de maturité assez avancé; ils attendent, et le malade est soumis à tous les inconvénients du séjour prolongé des collections purulentes; d'autres praticiens trop hardis plongent presque toute l'étendue de la lame du bistouri à travers les tissus : qui ne voit les dangers auxquels ils s'exposent? des exemples nombreux et même récents les attestent : le mode opératoire que je vais décrire et que j'ai imaginé avant 1823 (voyez la thèse du docteur *Créqui*), doit être mis en usage; les élèves qui ont suivi ma clinique à l'hôpital de la Pitié, en ont apprécié tous les avantages; je l'ai employé avec un plein succès, sur le docteur Gonindard, qui, affecté d'une angine très-violente, portait, sur le trajet des artères carotides, un abcès dont le pus, situé contre le rachis, se trouvait à neuf centimètres au moins (trois pouces) de profondeur.

Pour pratiquer ce procédé, je fais, avec le bistouri, une incision d'après les principes établis plus haut; suivant les indications, tantôt elle n'intéresse que la peau, d'autres fois, elle s'étend au tissu cellulaire sous-cutané et à l'aponévrose; puis, je saisis avec le pouce et l'indicateur une sonde cannelée à cul-de-sac, et incapable de déchirer les nerfs et les vaisseaux qui fuiraient sous elle; son bout dépasse les doigts dans une étendue en rapport avec la profondeur présumée de la collection purulente; j'applique cet instrument sur la partie moyenne de la solution de continuité; je l'enfonce avec une certaine lenteur; je sens le défaut de résistance qu'il éprouve au moment où il arrive

dans le kyste; le pus file d'ailleurs bientôt le long de sa cannelure, et se montre à l'extérieur : c'est alors que, prenant la sonde à pleine main, je presse sur elle alternativement à droite, à gauche, devant moi et vers moi; ainsi, j'agrandis l'ouverture, qui suffit presque toujours; dans le cas contraire, on débride la plaie, et l'index sert de conducteur à l'instrument boutonné ; au besoin, on ferait la contre-ouverture qui a été décrite plus haut, et dont j'ai signalé l'innocuité.

Au lieu de mettre en usage la sonde cannelée, d'après les principes que nous venons d'établir, il est des chirurgiens qui divisent les parties molles lentement, couche par couche, jusqu'à la collection purulente; mais ce mode d'opérer est beaucoup plus long et plus douloureux ; l'on comprend d'ailleurs aisément, que si les tissus sont enflammés, indurés, il sera très-difficile de reconnaître et d'éviter les artères et les nerfs importants.

On a conseillé d'inciser jusqu'à une certaine profondeur, de s'arrêter à quelque distance du kyste purulent, de mettre de la charpie dans la solution de continuité ; la poche pyogénique s'y trouvant moins bien soutenue, s'y engage et s'y ouvre incessamment, bien même que la plaie ne corresponde pas à son centre; ce procédé permet au pus de séjourner plus longtemps dans l'économie; il expose les malades à tous les inconvénients de ce séjour; et jusqu'à un certain point à la lésion des organes importants : *Graves* l'a employé contre les abcès du foie : nous dirons ailleurs, qu'ici l'application du cautère potentiel nous semble préférable.

M. *Malgaigne* dit que pour les abcès situés dans le creux de l'aisselle, M. *Velpeau* conseille, afin d'éviter les nerfs et les vaisseaux volumineux, *d'élever le bras autant que possible*, de plonger le bistouri de *haut en bas* et d'achever l'incision de *dedans en dehors* : ce procédé, que M. *Malgaigne* cite d'ailleurs en passant, est dangereux, parce qu'il n'est pas ordinairement possible de bien connaître la profondeur à laquelle se rencontre la collection purulente; M. *Velpeau* ignore-t-il que, s'il existe même un petit abcès avec une phlegmasie légère, la position dont nous traitons deviendra très-douloureuse ?

Pour mieux tendre la peau quand on ouvre les abcès, on presse, et au besoin on fait comprimer convenablement sur eux, afin de refouler le plus possible le pus sur le point où l'on doit inciser et qu'il distend; à l'occasion des grands abcès froids, des

abcès par congestion, nous traiterons des ponctions successives et sous-cutanées, ainsi que de l'application du caustique.

Après l'ouverture de la tumeur, il est quelquefois important de s'assurer de l'état du foyer ; on y glisse un stylet, une sonde cannelée, une algalie droite ou le bout du doigt auriculaire ; mais on renoncerait à ce dernier moyen s'il devait détruire les brides qu'il peut rencontrer ; ce sont souvent des nerfs et des vaisseaux qui concourent à la formation de la cicatrice et dont la déchirure déterminerait beaucoup de douleur ; *David* et *Garengeot* ont insisté avec raison sur cet excellent précepte : lorsque le kyste est très-étendu et que l'on redoute une inflammation violente, on remet à une autre époque la manœuvre dont nous venons de nous occuper : le chirurgien exercera des pressions excessivement légères sur les tumeurs pour évacuer le pus lorsqu'il existera une vive phlegmasie ; ce principe doit être rejeté quand on redoute le séjour de ce liquide et quand les phénomènes inflammatoires étant peu prononcés, la compression n'est pas très-douloureuse : on conseille de mettre une mèche dans la plaie pour l'empêcher de se cicatriser ; on veut qu'elle soit de temps en temps retirée ; lorsque la matière purulente continue de couler, l'usage de cette mèche est au moins inutile ; si la poche pyogénique est d'une assez grande étendue, si l'on craint le développement d'une inflammation, le corps étranger qui pénètre à une certaine profondeur dans l'intérieur du kyste peut produire ce fâcheux accident ; il a d'ailleurs toujours l'inconvénient de faire séjourner le pus ; or, dans les deux cas surtout que je viens d'indiquer comme dans tous les autres, on ne met rien dans la plaie ; il est facile de détruire avec une sonde la cicatrice très-récente des bords de la solution de continuité lorsqu'elle se forme ; craint-on les fusées purulentes ? le pansement est renouvelé deux, trois et même quatre fois dans les vingt-quatre heures ; il est rare de voir le lendemain la plaie présenter les conditions nécessaires à la cicatrisation ; *Lamotte* donne le conseil de *panser à plat*, c'est-à-dire de ne pas étreindre les parties : les corps étrangers seraient extraits s'ils existaient dans le kyste ; mais, malgré l'ouverture qu'on a pratiquée, le pus séjourne, l'érétisme a beaucoup diminué ; on multiplie les pansements ; on place des tampons de charpie, des compresses graduées sur le foyer ; le bandage expulsif, dont les circulaires sont de moins en moins serrés en procédant du fond du kyste vers son orifice, rem-

plissent souvent l'indication ; on fait quelques injections émollientes ou légèrement excitantes, suivant les cas ; enfin, au besoin, on pratique une contre-ouverture avec toutes les précautions que nous avons énoncées.

M. *Récamier*, après avoir vidé complétement les foyers d'une certaine étendue, les remplit à moitié environ avec un liquide émollient tiède; ce moyen est très-avantageux pour prévenir ou pour combattre les inflammations.

Les ponctions successives, celles dites *sous-cutanées*, s'appliquent plus spécialement aux grands abcès froids et par congestion ; elles vont nous occuper, nous le répétons.

Mais il est des cas dans lesquels, quoique la matière purulente ne séjourne point dans un vaste foyer d'abcès chaud, cependant ce foyer ne se cicatrise pas, et les accidents persistent ; j'avais vu souvent que le contact du pus sur une surface assez considérable de la peau qui recouvrait la poche pyogénique ouverte, enflammait cette portion de téguments ; il me sembla alors que la partie de ce liquide sécrétée sur les points éloignés de celui où l'abcès avait été incisé, parcourait une très-grande étendue du kyste pour se porter à l'extérieur, et qu'ainsi elle pouvait l'irriter dans toute la longueur du trajet qu'elle suivait ; d'après ces idées, j'ai imaginé de multiplier les incisions, de les faire suivant l'axe des membres ou du tronc, à quatre centimètres environ (un pouce et tiers) les unes des autres ; ainsi, à mesure que le pus les rencontre, il les traverse pour se porter à l'extérieur ; il baigne donc beaucoup moins largement la face interne du kyste ; ce moyen a été presque toujours heureux ; mais son emploi doit être réservé aux cas dans lesquels, huit ou dix jours après l'ouverture, la maladie ne s'amende pas : nous dirons bientôt que ce mode opératoire, auquel nous faisons d'ailleurs quelquefois subir des modifications, nous a très-fréquemment réussi pour guérir même assez rapidement des foyers d'anciens abcès qui ne se cicatrisaient point ; on prendra d'ailleurs en grande considération sous le rapport de la difformité des cicatrices les parties habituellement découvertes.

Abcès froids. — On n'a pas même indiqué dans certains livres l'abcès froid dont le pus est sécrété sans engorgement préalable des tissus ; cette collection purulente, qui a été trop souvent confondue avec celle dite par congestion, doit être ouverte le

plus tôt possible; le foyer est-il petit? le praticien fait une incision ordinaire : mais le kyste est-il vaste? on a préconisé alors des moyens que nous allons indiquer, parce qu'ils sont encore mis en pratique par un très-grand nombre de chirurgiens, parce que en général des accidents très-sérieux les suivent, et parce que, enfin, nous devons en signaler les graves inconvénients; une simple ponction très-étroite devient, dit-on, indispensable, puisqu'on doit craindre l'évacuation complète de la matière purulente et les effets de l'introduction de l'air; or, on n'extrait qu'une petite quantité de liquide; on place dans la plaie une mèche de charpie qui, ajoute-t-on, a le double avantage de la boucher et d'en empêcher la cicatrisation; on la couvre avec un morceau de diachylon; tous les jours on évacue de nouveau; on n'oublie pas cette dernière précaution; on pense que les parois du foyer reviennent ainsi ordinairement sur elles-mêmes, et que l'indication est remplie; on dit que si le pus se viciait, il faudrait l'expulser complétement; car les dangers auxquels il exposerait alors les malades, l'emporteraient sur toutes les autres considérations; ce procédé opératoire est pernicieux; presque toujours en effet la collection purulente s'altère ; j'en ai acquis trop souvent la conviction; il faut nécessairement le rejeter ; il est des chirurgiens qui n'emploient pas la mèche dont nous avons parlé; ils laissent la cicatrice de la petite plaie se faire sous un morceau de diachylon gommé; au bout de vingt-quatre ou de quarante-huit heures, ils rompent cette cicatrice récente avec un stylet boutonné, et ainsi de suite, afin de tâcher d'obtenir par le même mécanisme les résultats heureux qu'on attend du mode précédent; d'autres médecins pratiquent chaque fois une nouvelle ponction, et se comportent d'ailleurs comme nous l'avons dit; l'expérience a démontré que ces deux procédés occasionnent très-fréquemment des accidents fâcheux ; il faut ouvrir ces grands abcès froids, comme ceux par congestion dont nous allons nous occuper ; pour les raisons énoncées plus haut, nous renonçons à l'usage des mèches placées dans l'ouverture pratiquée sur le kyste purulent.

Le foyer de l'abcès froid ne peut souvent pas se cicatriser, parce que la constitution du sujet est mauvaise; on administre alors l'iodure de potassium à l'intérieur; l'organisation muqueuse accidentelle de ce foyer s'oppose souvent encore à sa cicatrisation ; quand sa capacité est étendue, on y passe un ou deux sétons destinés à déterminer une inflammation adhésive que l'on

favorise par la compression ; ces sétons occasionnent assez fréquemment trop d'irritation ; on y renonce immédiatement alors ; on verra dans la Gazette des hôpitaux, qu'en ouvrant ces foyers purulents par petites parties, tous les dix ou quinze jours, suivant les indications, et qu'en pansant comme nous allons le dire, nous sommes parvenu à en obtenir la guérison, lorsque les injections excitantes qu'on ne peut pas d'ailleurs faire partout, avaient échoué ainsi que la compression.

Quand le kyste n'est pas trop grand et qu'il résiste aux moyens ordinaires, il est des praticiens qui l'incisent crucialement; ils mettent ainsi sa face interne à découvert; ils pansent avec la charpie ; ils cautérisent au besoin avec le nitrate d'argent fondu; ils obtiennent ordinairement une prompte guérison ; l'application du proto-nitrate acide liquide de mercure peut devenir nécessaire; elle est ordinairement fort avantageuse; dans certains cas rebelles, on se sert des ciseaux courbes sur le plat, pour enlever le plus possible le tissu muqueux accidentel; il est rare que cette manœuvre ne soit pas suivie d'un plein succès; des chirurgiens distingués, parmi lesquels nous citerons *Bouchet* fils, de Lyon, ont quelquefois extirpé les parois de ces kystes.

L'abcès froid qui résulte de la fonte d'un engorgement chronique n'est ouvert qu'à l'époque où cet engorgement est presque dissipé, ou quand la peau est menacée d'être largement dénudée de son tissu cellulaire; beaucoup de praticiens préfèrent encore le cautère potentiel au bistouri; ils croient que ce cautère a l'avantage de produire, sur la base engorgée de la tumeur, une excitation salutaire qui hâte sa résolution ; mais il est facile en malaxant cette tumeur, en y appliquant des ventouses sèches, ou bien trois ou quatre sangsues qui irriteront les tissus, de déterminer le même effet ; on évitera ainsi les cicatrices trop étendues et essentiellement difformes, qui sont la suite inévitable d'un agent thérapeutique dont il n'est pas possible, quoi qu'on en dise, de mesurer ou de maîtriser l'action; je rejette donc le cautère potentiel; si l'on n'admettait pas mon opinion, et qu'on voulût employer ce mauvais moyen, on appliquerait sur la tumeur une *traînée* plus ou moins longue de potasse caustique suivant les indications ; on n'oubliera pas que la largeur de l'escarre sera triple de l'ouverture pratiquée sur l'emplâtre de diachylon gommé; on laisse tomber cette escarre, ou bien on l'incise; ouvrir les abcès chauds, à l'aide de la cautérisation, serait encore une plus grande absur-

dité; car il est à peine utile de faire remarquer qu'on produirait d'atroces douleurs, et qu'on s'exposerait d'une manière presque certaine à augmenter beaucoup la phlegmasie.

Quelle que soit l'espèce de l'abcès froid, il est des circonstances, nous l'avons déjà dit, dans lesquelles le foyer purulent ne se cicatrise pas; nous en avons très-fréquemment obtenu la guérison, en pratiquant des incisions multipliées, que nous avons indiquées en traitant des collections purulentes produites par le phlegmon; si ces incisions ne suffisaient pas, on les remplacerait par des mouchetures qui pénétreraient dans la poche pyogénique.

Certains engorgements chroniques suppurent seulement à leur superficie; le pus dédouble trop tôt la peau de son tissu cellulaire; un petit ou de légers abcès s'ouvrent, guérissent, pour faire place à d'autres; ainsi la maladie dure des mois, des années; il s'établit même souvent des fistules interminables; si les localités le permettent, si la cause de l'affection morbide est détruite, l'extirpation est un excellent moyen; on pourrait encore échauffer l'engorgement par l'usage des maturatifs, quand on ne craindrait pas les résultats d'une vive inflammation; on parvient ainsi assez fréquemment à déterminer un phlegmon que suit la guérison dans un grand nombre de circonstances.

Quelques praticiens conseillent de faire la ponction de l'abcès froid avec un trocart; de le vider et d'y injecter ensuite un liquide irritant comme s'il s'agissait d'un hydrocèle, dont on voudrait obtenir la cure radicale ; *Abernethy* employait assez souvent ce moyen ; il a l'inconvénient de produire très-fréquemment des inflammations fort violentes et dangereuses, il réussit peu souvent.

Abcès par congestion. Il est des chirurgiens qui n'en ouvrent aucun; mais les cas dans lesquels le pus est spontanément résorbé, n'ont presque jamais lieu; je n'en ai pas rencontré un seul : on a dit encore que la matière purulente pouvait se concréter, et les sujets guérir; je n'en ai pas vu même un exemple : on a avancé que l'ouverture pratiquée par les soins de la nature, était quelquefois très-étroite, que peu à peu les malades se débarrassaient du liquide sans accident; j'ai observé une seule fois ces heureuses circonstances chez une jeune fille ; ainsi donc, il faut ouvrir les abcès par congestion; car l'expérience a démontré qu'alors les guérisons sont moins rares.

Ledran, *Pott*, *Desault*, *Sabatier*, etc., conseillent de donner issue à la matière purulente le plus tard possible, c'est-à-dire à l'époque à laquelle la tumeur menace de se vider par une large solution de continuité : *Boyer* a longtemps professé ce principe ; des faits assez nombreux le lui ont fait abandonner ; ce judicieux et savant praticien dit avec raison que plus la collection purulente est abondante, plus sa viciation est dangereuse, que plus on différera d'ouvrir le kyste, plus il augmentera de volume et plus on devra redouter son inflammation ; si l'abcès est peu développé, si son trajet est court, l'idée du chirurgien en chef de la Charité est surtout alors un dogme scientifique ; mais quand on est appelé trop tard, que la poche renfermant le pus est vaste, les chances de l'opération sont essentiellement différentes ; car en plongeant le bistouri dans la tumeur, on s'expose davantage à l'infection purulente ; lorsqu'il existe une grande distance entre le lieu dans lequel le pus est accumulé en petite quantité, et celui où il est sécrété, cette circonstance doit faire ranger le malade au nombre de ceux qui portent des abcès métastatiques volumineux ; avec la plupart des chirurgiens j'adopte entièrement le précepte émis par *Boyer*.

On a conseillé de pratiquer une très-petite ouverture ; *Pelletan* faisait une ponction avec un trocart fin ; il vidait le liquide en totalité et couvrait la plaie avec du sparadrap ; M. *A. Petit*, de Lyon, se servait d'une aiguille à cataracte, chauffée à blanc ; il se proposait ainsi d'exciter la vitalité du kyste ; il pansait, à l'aide d'un morceau de diachylon, par-dessus lequel il mettait les autres pièces d'appareil convenables ; *Boyer* pratiquait, obliquement à la partie inférieure de la tumeur, une ponction avec un bistouri à lame très-étroite ; il évacuait une certaine quantité de pus ; il avait recours soit à de simples pressions, soit à une ventouse ; il mettait ensuite sur la solution de continuité un morceau de diachylon gommé ; cinq à six jours après, et avant que l'abcès eût acquis son volume primitif, il pratiquait de la même manière une seconde ponction ; il en faisait ainsi un plus ou moins grand nombre d'autres, suivant les indications ; la poche purulente était vidée graduellement par ce procédé ; on donne ainsi à ses parois le temps de revenir sur elles-mêmes ; on évite assez souvent l'entrée de l'air dans le kyste.

Le procédé de M. *Guérin* est préférable ; il soustrait infiniment mieux le malade au dernier accident que nous venons de signa-

ler ; nous avons décrit ce procédé dans le chapitre ayant pour titre *ponctions* (premier volume de cet ouvrage).

J'avais vu succomber un très-grand nombre de sujets à la suite de l'ouverture des abcès par congestion ; j'avais observé qu'au début de sa viciation le pus était ordinairement de couleur jaunâtre, rougeâtre ; je savais que la peau recouvrant le foyer augmente de caloricité, que des pressions, même légères, occasionnent des douleurs ; je pensai que l'inflammation pourrait être cause des accidents sérieux auxquels les malades étaient soumis ; je crus que peut-être en prévenant, ou bien en éteignant cette inflammation par des évacuations sanguines locales, je parviendrais, soit à éviter, soit à dissiper ces accidents trop fréquemment funestes ; M. *Baumès*, de Lyon, a d'ailleurs prouvé dans son beau travail que les irritations et les phlegmasies commençantes du canal intestinal produisent le développement d'une très-grande quantité de gaz exhalant une fort mauvaise odeur ; la poche purulente en contient souvent ; M. le docteur *Gervais*, de Caen, a vu l'application d'un moxa, faite sur un abcès par congestion, déterminer une inflammation, et la viciation du pus ; cet abcès était ouvert depuis deux mois et demi ; un malade atteint de carie de la colonne vertébrale le portait.

Mais avant de me décider à ouvrir largement les abcès par congestion, à les vider complétement, à mettre un grand nombre de sangsues sur le foyer purulent, j'ai dû me livrer à des méditations profondes, parce que mes projets heurtaient singulièrement les idées généralement admises sur le point important de pathologie et de thérapeutique, dont nous traitons ; afin de procéder logiquement, de m'exposer, si j'échouais, aux moindres inconvénients possibles, je marchai du simple au composé, et je fis mes premières tentatives contre les larges abcès froids qui ont tant d'analogie avec les métastatiques, sous le rapport des accidents qui peuvent suivre leur ouverture.

Un homme d'un tempérament lymphatique était affecté, sans cause connue, d'un vaste abcès froid, dépourvu de toute espèce d'engorgement ; cet abcès s'étendait du moignon de l'épaule à l'articulation du coude ; il occupait d'ailleurs les deux tiers de la circonférence du bras ; je fis sur la partie la plus déclive de la tumeur une ouverture de quatre centimètres cinq millimètres (un pouce et demi) de longueur ; la matière purulente fut complétement évacuée ; on mit quarante sang-

sues le long de la poche pyogénique; on en laissa saigner les morsures pendant deux heures ; des cataplasmes émollients enveloppèrent le membre : pour tout aliment bouillon de poulet ; j'éprouvais quelques inquiétudes ; je revins le soir à l'hôpital ; je m'assurai que le pus ne séjournait pas; cependant le cataplasme n'en offrait que de légères traces; il n'en existait aucune sur les autres pièces d'appareil : point de douleur ; le lendemain le sujet n'en ressent pas davantage; la matière purulente est aussi peu abondante; sa nature est excellente; le pouls n'a pas faibli : même état des forces musculaires; la coloration de la face se soutient : trente annélides; le malade est légèrement affaibli le troisième jour ; le quatrième, on applique vingt-cinq sangsues; le cinquième, la source du pus paraît presque entièrement tarie; il ne s'en est écoulé que quelques gouttelettes ; le huitième point de suppuration; l'ouverture de la plaie est cicatrisée ; je présente le sujet guéri à l'Académie royale de médecine; ce fait remarquable nous enhardit ; car, non-seulement la viciation du pus n'avait pas eu lieu, mais encore la sécrétion purulente, consécutive à notre opération, était devenue beaucoup moindre; nous étions parvenu enfin à obtenir une guérison infiniment plus prompte que dans les circonstances où nous n'avions pas fait l'application de nos nouvelles idées; nous rencontrâmes bientôt des abcès, par congestion, sur lesquels nous les mîmes en usage.

Nous ouvrîmes largement les foyers purulents; nous les vidâmes complétement; nous fîmes appliquer des sangsues en plus ou moins grand nombre, suivant les indications, et d'après les principes établis plus haut : cataplasmes émollients; nous avons toujours, jusqu'aujourd'hui, évité la viciation purulente.

Mais voulez-vous une nouvelle preuve en faveur de notre méthode; la voici : Nous avons reçu, à l'hôpital de la Pitié, des sujets qui, ayant été traités en ville, venaient nous demander des soins contre des viciations purulentes; on conçoit qu'il était fort simple d'imaginer que, si, en préservant le foyer par les évacuations sanguines locales de l'inflammation qui aurait pu s'y développer, on empêchait le pus de se vicier, il serait peut-être possible, en combattant victorieusement la phlegmasie, de faire cesser cette viciation ; un succès complet couronna nos espérances ; nous avons réussi sur dix malades; ce sont les seuls que nous avons traités; j'ai appris que M. *Robert* a obtenu le même

résultat à l'aide de nos moyens, sur un sujet couché dans la division de *Sanson*, à l'hôpital de la Pitié.

On sait que notre méthode préservatrice de la viciation purulente a été employée à ma clinique de l'hôpital de la Pitié, sur un très-grand nombre d'individus ; les uns ont radicalement guéri, lorsqu'on a, d'ailleurs, mis en usage les modes de traitement destinés à combattre les causes de la sécrétion purulente; les autres portent des fistules qui sont probablement incurables ; cependant leur santé s'est beaucoup améliorée ; il en est même quelques-uns qui se sont livrés à leurs travaux ordinaires ; on se rappelle que j'ai présenté, à ma clinique, un homme dont les fistules ont disparu un an après sa sortie de l'hôpital ; il est enfin des sujets qui ont succombé longtemps après l'application de notre méthode; il en est qui sont morts au bout de deux ou trois mois; mais aucun de tous ces malades n'a été affecté de viciation purulente; depuis qu'on administre l'iodure de potassium à l'intérieur, les succès sont infiniment plus nombreux et plus complets ; on n'oubliera pas que l'usage des moxas doit être continué.

On a dit, dans un concours, que nous appliquions les sangsues avant l'ouverture de l'abcès ; on vient de voir que c'est une erreur; c'en est une autre tout aussi grande, que de nous attribuer la prétention de vouloir le guérir par l'emploi du moyen dont nous nous occupons ; il est évident que notre but est seulement de débarrasser l'économie animale, avec le moins d'inconvénients possible, de la collection purulente qu'elle renferme ; les injections émollientes dans l'intérieur du foyer, sont très-utiles ; elles ont l'avantage de le nettoyer d'abord; on les y fait ensuite séjourner.

Dans l'article ayant pour titre *résorption purulente* (premier volume de cet ouvrage), nous avons dit pourquoi l'application des sangsues n'occasionnait pas cette terrible complication dans le cas qui nous occupe ; n'oublions pas de recommander que, si le foyer purulent ne peut pas être complétement vidé, que si le malade est trop faible, que s'il porte quelque altération des viscères, notre méthode de traitement ne doit pas être mise en usage; elle ne réussit pas alors, au moins ordinairement.

Nous avons guéri des caries du tarse, du carpe et des vertèbres; ces faits, publiquement observés, combattent victorieusement l'opinion de certains chirurgiens qui, fort ignorants en thérapeu-

tique, nient la possibilité de la guérison des abcès par congestion produits par cette maladie des os; l'anatomie pathologique a d'ailleurs prouvé, et nous avons montré des pièces de ce genre, que, quelquefois, la source du pus siége uniquement dans les tissus mous et blancs qui entrent dans la composition du rachis, dont le système osseux n'est pas nécrosé ni ulcéré.

Lorsque suivant la méthode de *Boyer*, ou de M. *J. Guérin*, on a pénétré dans un foyer purulent, il ne faut pas se servir d'un stylet boutonné ou d'une sonde pour faire sortir de nouveau le pus par la même ouverture, dont on viendrait de détruire la cicatrice; car alors, l'air pénétrerait presque toujours; d'où naîtraient les phénomènes morbides, graves, que nous avons signalés; on doit, au besoin, nous le répétons, pratiquer de nouvelles ponctions.

Mais les malades portant de vastes abcès froids, et surtout des abcès par congestion, viennent fréquemment fort tard nous demander des soins, à l'hôpital de la Pitié; ils sont alors souvent dans un état de dépérissement tel, que l'opération destinée à évacuer la matière purulente offre infiniment peu de chance de succès; dans cette grave hypothèse, j'ajourne cette opération, à moins que la tumeur ne fasse des progrès dangereux; j'administre l'iodure de potassium à l'intérieur, et dans la plupart des cas, je rétablis en grande partie la constitution des sujets; je les débarrasse ensuite de leur collection purulente, avec l'espoir mieux fondé de réussir; j'ai donné plusieurs fois, même cette année, à ma clinique, la preuve de la proposition que j'avance.

SÉTON.

On appelle ainsi une opération, qui consiste en une double ouverture faite à la peau, et dans laquelle on introduit une mèche qui porte aussi le nom de séton.

On préfère souvent cet exutoire au cautère; celui-ci, une fois établi, excite peu, tandis que le pansement du premier, répété tous les jours, produit une irritation assez forte; à cause de la profondeur à laquelle ces deux fonticules pénètrent, ils agissent plus énergiquement que le vésicatoire.

Les ophthalmies chroniques, les céphalalgies rebelles, certains engorgements de l'utérus, ceux des ovaires, etc., sont combattus avantageusement par le séton, lorsque l'érétisme n'est pas trop développé.

Le séton n'est point appliqué sur le trajet des vaisseaux, des tendons, des gros nerfs et des os superficiels : on ne le met pas sur la figure ; la cicatrice qui en résulte le fait rejeter par beaucoup de femmes, lorsqu'il doit siéger sur des parties habituellement découvertes ; quand je l'établis à la nuque, je rase les cheveux qui couvrent la partie supérieure et postérieure du cou ; je le pose sur ce point où la reproduction du système pileux masquera le tissu inodulaire ; mais si la nature, pour guérir ou pour amender quelques maladies du thorax, détermine fréquemment une suppuration à la marge de l'anus, pourquoi le médecin ne l'imiterait-il pas en y mettant un exutoire ? M. *Serres* a montré, à l'hôpital de la Pitié, plusieurs succès obtenus par l'emploi de ce moyen ; ma pratique m'en a fourni quelques-uns ; si on l'établissait un peu au-dessus et au devant de l'une des tubérosités ischiatiques, réussirait-il ? Le malade pourrait s'asseoir sans inconvénient ; nous ne craindrions pas les grandes dénudations du rectum, occasionnées par le pus ; nous serions à l'abri de la lésion des artères, par l'instrument.

Le séton peut être placé au-dessus et au-dessous de certaines tumeurs à l'état très-chronique ; je n'oserais pas l'engager dans l'épaisseur de ces tumeurs parce que je l'y ai vu produire des inflammations fort dangereuses ; j'ai observé des guérisons de catarrhe vésical par l'emploi de ce moyen établi des deux côtés entre les épines iliaques antérieures, supérieure et inférieure ; chez les sujets très-maigres, la mèche a l'inconvénient de couper promptement la peau et de réunir les deux ouvertures de l'exutoire, qui, abstraction faite des exceptions que nous avons indiquées, peut être plus spécialement placé sur tous les points où les téguments sont susceptibles d'être plissés.

Deux et même trois sétons deviennent quelquefois indispensables.

Opération.—Le chirurgien met la peau dans le relâchement ; il fait avec elle un pli longitudinal dont il confie l'une des extrémités à un aide, tandis qu'il fixe lui-même l'autre avec la main gauche ; la droite armée d'un bistouri ordinaire tenu en troisième position, l'introduit à plat dans le bord adhérent de ce pli qu'il perfore ; on imprime immédiatement à l'instrument un mouvement de bascule à l'aide duquel il donne à l'ouverture de sortie une étendue égale à celle d'entrée ; aussitôt alors un stylet à œil,

enfilé d'une mèche et glissé sur la lame à travers la solution de continuité, conduit cette mèche qu'on y laisse; les deux orifices de la plaie sont ordinairement à six ou neuf centimètres (deux ou trois pouces) l'un de l'autre; l'intervalle peut être plus que doublé, si la solution de continuité siége sur les parois de la poitrine, de l'abdomen; lorsque le trajet de l'exutoire doit être perpendiculaire à la longueur d'un membre, par exemple, le bistouri traverse obliquement les tissus afin que l'ouverture pratiquée la première soit située à un centimètre cinq millimètres environ (un demi-pouce) plus haut que celle faite la dernière; on facilite ainsi l'écoulement du pus dont la stagnation n'est pas toujours sans inconvénient : le séton est fréquemment parallèle à l'axe du tronc des membres, etc.; il serait inutile de dire qu'il peut offrir avec cet axe des angles très-variés; l'instrument n'intéressera d'ailleurs que la peau, le tissu cellulaire et le fascia sous-cutanés; en traversant les aponévroses, destinées plus spécialement à envelopper les muscles, on s'exposerait à blesser ces organes, à produire des hémorrhagies et des inflammations par étranglement.

On a avancé que la largeur du séton était représentée par le double de la hauteur du pli qu'on pratique sur les téguments : cette idée n'est pas exacte; car il est très-difficile que la base de ce pli ne soit pas plus large que le reste de son étendue; d'ailleurs ne sait-on pas qu'il est beaucoup de cas dans lesquels il n'est pas possible de bien plisser la peau; on pourrait, si le coup d'œil ne suffisait point pour mesurer l'étendue des parties que l'instrument doit traverser, faire à la rigueur deux marques sur les téguments.

L'aiguille de *Boyer* remplace le bistouri et le stylet; elle est préférée par beaucoup de chirurgiens; elle rend l'opération plus prompte; mais elle ajoute un instrument de plus aux arsenaux de chirurgie; n'oublions pas de dire qu'en établissant le séton il faut embrasser une assez grande épaisseur de tissu cellulaire; car, sans cette précaution, la mèche en dénuderait plus facilement les téguments, les couperait plus tôt et réunirait ainsi en peu de temps les deux orifices de la plaie.

Un grand embonpoint, la tuméfaction des parties molles, une cicatrice empêchent plus ou moins complétement de former un pli avec la peau; alors on pratique perpendiculairement la ponction des téguments; on ramène ensuite le bistouri horizontalement; puis on glisse sa longue lame sous les tissus; on la fait sortir à la distance convenable en élevant légèrement sa pointe.

Une mèche de linge effilé sur ses bords constitue le séton plat; elle a la largeur de trois centimètres environ (un pouce); elle est en général de la longueur d'un mètre dix-huit centimètres (une aune); le séton cylindrique, ordinairement de la grosseur du doigt auriculaire, est fait avec du fil de coton; il est moins irritant que l'autre; *Dupuytren* le vantait beaucoup dans ses leçons.

J'ai vu des hémorrhagies produites par l'établissement du séton à la nuque; des compresses graduées et quelques circulaires de bande suffirent pour arrêter l'écoulement du sang.

Celle des extrémités de la mèche qui a traversé la solution de continuité la dépasse de plusieurs centimètres (quelques pouces); on la porte avec l'autre au-dessus de la plaie, afin qu'elle soit moins tachée par le pus; elles sont enveloppées dans une compresse jusqu'auprès des orifices du séton; on les maintient sans qu'elles exercent des tractions sur les téguments, parce que ces tractions seraient douloureuses et couperaient la peau; on panse d'ailleurs avec un linge fenêtré, enduit de cérat, de la charpie et une compresse; le tout est fixé par un bandage de corps, ou par des circulaires de bande ou bien encore par l'espèce de mouchoir triangulaire de M. *Mayor*, de Lausanne.

Vers le troisième ou le quatrième jour, quelquefois plus tôt, d'autres fois plus tard, suivant la constitution du sujet et selon la température de l'atmosphère, on lève le premier appareil; existe-t-il trop d'inflammation? on laisse la mèche en place, on applique des cataplasmes émollients et au besoin des sangsues ainsi que de l'axonge; d'après l'indication on combattrait le mauvais état du canal intestinal; si les accidents persistaient et devenaient très-violents, on enlèverait cette mèche: mais le séton n'a pas suffisamment irrité les tissus; on enduit de pommade de garou la nouvelle partie qu'on va en placer dans la solution de continuité; on emploierait le cérat simple si le degré convenable d'irritation avait lieu; les tractions seront exercées sur le chef le plus court de la mèche, de manière à en faire sortir de la plaie une étendue un peu plus considérable que celle qu'elle contient, de manière aussi à pratiquer le moins possible des frictions sur la face interne de la peau dont il faut redouter la dénudation et la section.

Le sang s'accumule, se dessèche fréquemment sur la mèche; il peut ainsi la rendre beaucoup plus irritante; on l'humecte alors avec l'eau de guimauve pour la nettoyer; de légères pressions

évacueront le pus s'il séjournait sous la peau; lorsqu'un abcès se forme, on l'ouvre sur-le-champ; les bourgeons charnus sont détruits avec le nitrate d'argent fondu à mesure qu'ils prennent un grand développement; s'ils étaient devenus trop volumineux, on les saisirait avec des pinces à disséquer; on les enlèverait à l'aide des ciseaux courbes sur le plat : on pourrait même se servir du bistouri; mais la première mèche est presque usée, le chirurgien fait chevaucher l'un des deux bouts de l'ancien séton et du nouveau; il pratique avec un fil des circulaires très-serrés sur le lieu de ce chevauchement; ainsi ces deux mèches sont réunies, continues, et le malade ne s'aperçoit pas du renouvellement de la première.

Lorsque le séton est dépassé on se sert du stylet à œil pour le réintroduire avec la précaution de suivre exactement le trajet fistuleux; si l'on craignait l'indocilité du malade, on fixerait l'un sur l'autre les deux bouts de la mèche avec des points de suture.

Le moment de supprimer le séton est arrivé, le chirurgien diminue d'abord peu à peu et pendant quelques jours l'épaisseur ou la largeur de la mèche; aussitôt qu'elle est enlevée, il a soin de vider le foyer par des pressions légères exercées tous les jours et quelquefois au besoin à plusieurs reprises et à des intervalles plus ou moins rapprochés; on place encore entre les orifices de l'ulcère quelques compresses et par-dessus elles une bande afin d'atteindre le même but; on détruira soigneusement les bourgeons charnus trop développés; ils fourniraient des cicatrices vicieuses; l'on empêchera les ouvertures du trajet fistuleux de se fermer tant qu'on n'aura pas la certitude que les parties profondes sont cicatrisées; un tissu muqueux accidentel s'oppose-t-il à la cicatrisation? bandage expulsif, injections avec du vin miellé, du vin aromatique, du chlorure d'oxyde de sodium à trois degrés, etc.; ces moyens échouent-ils? incision du trajet sur la sonde cannelée, charpie dans la plaie, cautérisation avec le nitrate d'argent fondu ou bien avec le proto-nitrate acide liquide d'hydrargyre : mais la peau trop amincie n'est pas susceptible de se cicatriser avec les parties sous-jacentes; ablation de toute l'étendue des téguments dédoublés de leur tissu cellulaire; on est quelquefois obligé d'enlever, autant que possible, avec des ciseaux courbes sur le plat, le tissu muqueux accidentel; on parvient ainsi assez souvent à éviter la déperdition de substance que nous venons d'indiquer.

DU CAUTÈRE.

Le cautère est une solution de continuité qu'on empêche de se cicatriser en l'excitant et en y plaçant un corps étranger; il détermine et entretient à l'extérieur une irritation et une suppuration destinées à combattre une subinflammation des engorgements chroniques ou bien une mauvaise disposition de l'économie animale; il est des circonstances dans lesquelles on veut le renouveler et le promener sur plusieurs points ; alors on n'y met pas de pois; on le laisse se cicatriser; on favorise même sa cicatrisation.

Le lieu d'application de ce moyen ne peut pas être précisé pour tous les cas; on choisit autant que possible les interstices musculaires, les endroits où le tissu cellulaire est abondant et surtout ceux qui sympathisent mieux avec l'organe malade; on évite au contraire le trajet des tendons, des vaisseaux, des nerfs d'un certain volume, ainsi que les lieux où les os sont placés superficiellement; on suit en général le même précepte pour les muscles qui offrent cette dernière condition ; contre les phlegmasies chroniques de la poitrine, on conseille assez généralement d'établir le cautère au bras ; mais dans ces derniers temps MM. *Récamier*, *Vaidy*, etc., ont appliqué cet exutoire avec beaucoup de succès sur les parois du thorax; pour combattre les tumeurs blanches indolentes, on le met en dehors de la sphère de la maladie; car sur le tissu morbide il a le grave inconvénient d'exposer à des inflammations très-dangereuses ; toutes ces affections sont-elles accompagnées d'une douleur vive? le cautère est exclu ; loin de produire des effets salutaires il déterminerait une forte réaction qui augmenterait le mal ; on doit alors donner la préférence aux antiphlogistiques sagement dirigés : quand le point où siége le mouvement fluxionnaire n'est pas précis, il faut, d'après *Barthez*, placer l'exutoire sur la moitié correspondante du corps et le plus près possible du viscère que l'on soupçonne malade : on pose souvent des cautères le long du [illegible], [illegible] l'abdomen; ils sont moins incommodes sur les parties latérales antérieures et inférieures du ventre qu'au bas des reins où les femmes affectées d'engorgements de l'utérus les tolèrent si difficilement; les médecins cliniques ne les appliquent guère sur le crâne, parce qu'ils ont l'inconvénient

d'y occasionner quelquefois des inflammations sous-aponévrotiques, etc.; mais on établit plus spécialement le fonticule dont nous nous occupons sur les localités suivantes : 1° au bras; le gauche est préférable en général; les malades s'en servent moins et se pansent plus facilement; on pose l'exutoire entre l'insertion deltoïdienne inférieure, l'attache supérieure du brachial antérieur, les corps charnus du biceps et du triceps; dans cet enfoncement où existe d'ailleurs beaucoup de tissu cellulaire, le cautère restera mieux en place et ne gênera pas la contraction des muscles, puisqu'il ne sera pas situé sur eux.

2° A la cuisse; le fonticule est appliqué à trois centimètres environ (un pouce) au-dessus de la tubérosité interne du fémur, dans l'espace formé en dehors par le vaste interne, en dedans par le troisième adducteur, le couturier, le grêle interne, le demi-membraneux et le demi-tendineux; ainsi, le caustique ne devra pas étendre son action sur l'os, ni sur les tendons; chez les personnes qui se livrent à l'équitation, ce cautère n'est pas sans inconvénient.

3° A la jambe; on le met à trois centimètres environ (un pouce) du bord interne du tibia, à trois centimètres au-dessous du condyle interne du même os sur le muscle jumeau; la lésion de la veine saphène interne, la difficulté de dissimuler l'exutoire quand on porte des culottes, devraient y faire renoncer; le cautère pratiqué au côté externe et inférieur de la cuisse, entre le biceps et le vaste externe, me semble devoir être préféré aux deux précédents, parce qu'il n'a aucun de leurs désavantages; on m'objectera sans doute que le fonticule situé au côté externe du membre, sera plus exposé aux violences extérieures; cette idée peut être contestée; elle nous semble d'ailleurs ne pas pouvoir être mise en balance avec les inconvénients que nous avons signalés.

4° Un dernier lieu d'élection pour faire le cautère, est la nuque; on choisit la partie supérieure et postérieure du col bornée par la portion occipitale des muscles trapèze et grand complexus; il existe beaucoup de tissu cellulaire dans ce point, qui a d'ailleurs des connexions plus directes avec l'intérieur du crâne.

Quand on veut établir promptement le cautère, on pratique, le bistouri étant tenu en première position, une incision d'un centimètre cinq millimètres environ (un demi-pouce) de longueur; mais quand la laxité de la peau le permet, il vaut mieux y faire un pli que le chirurgien soutient d'un côté et qu'il confie

de l'autre à un aide ; on incise ce pli de son bord adhérent à son bord libre, ou bien dans un sens diamètralement opposé; quel que soit le procédé qu'on emploie, on préfère l'incision perpendiculaire à l'axe de la partie sur laquelle elle siége; le corps étranger destiné à entretenir la solution de continuité, tendant toujours à descendre, sera plus solidement maintenu par la lèvre la plus déclive de la plaie, que par son angle inférieur : le pansement est simple ; une boulette de charpie est introduite dans la surface dénudée ; s'il est besoin de beaucoup d'irritation, on y met du coton ou de l'étoupe; on applique ensuite un linge troué enduit de cérat, une compresse et une bande, ou bien encore le bandage triangulaire de M. *Mayor* de Lausanne; le serre-bras ordinaire et surtout celui de M. *Leperdriel* mérite la préférence; on peut se servir d'une plaque métallique mince, et dont la forme est appropriée à la localité; cette plaque est destinée à préserver le fonticule des violences extérieures; on renouvelle le pansement le troisième ou le quatrième jour, tantôt plus tard, d'autres fois plus tôt, selon les indications; on substitue alors à la charpie, un, deux, trois ou quatre pois et même davantage, suivant l'irritation qu'on veut entretenir, et la quantité de pus qu'on désire obtenir; on applique ensuite des feuilles de lierre, de chou, de bette; on a soin d'en écraser les côtes; le diachylon a l'inconvénient de salir la peau; il l'enflamme quelquefois ; les taffetas de *Leperdriel*, de *Mauvage*, etc., sont préférables à tous les autres moyens; on met enfin une compresse; le tout est soutenu par le serre-bras.

On emploie la potasse ; on veut qu'elle soit à l'alcool; celle à la chaux est meilleure, bien qu'elle soit moins énergique; elle produit une escarre très-avantageuse; elle ne coule pas aussi facilement sur les tissus qui doivent être ménagés; un carré de sparadrap, de six centimètres environ de diamètre (deux pouces), échancré sur ses angles et perforé dans son centre, est placé sur la peau; la largeur de cette perforation est de deux millimètres et demi à cinq millimètres (une à deux lignes); un morceau de potasse du volume d'une tête d'épingle ou d'un grain de chènevis, est introduit dans le petit trou; on applique par-dessus un second emplâtre agglutinatif, dont la largeur est le double de celle du premier; puis on met une compresse; le tout est assujetti comme nous l'avons dit plus haut : six heures suffisent ordinairement pour que l'alcali ait produit son effet ; la douleur un peu vive

ne se prolonge pas longtemps : lors de la levée de l'appareil, on a conseillé de se servir d'un plumasseau enduit de cérat ou d'un autre corps gras; le taffetas de *Leperdriel* ou de *Mauvage* est préférable; on renouvelle le pansement le deuxième ou le troisième jour; déjà la suppuration a légèrement détaché l'escarre sur laquelle on ne doit pas encore exercer de tractions; car elles seraient douloureuses; la chute de cette escarre a lieu ordinairement vers le premier septénaire; quelquefois on l'attend longtemps; alors on peut diviser crucialement le point gangrené, l'enlever partiellement, en évitant néanmoins de faire souffrir; lorsque l'inflammation est violente, les cataplasmes émollients sont nécessaires; s'il n'existait pas assez d'irritation, elle serait activée par les applications excitantes; quand l'escarre est tombée, on applique des pois dans l'ulcère d'après les préceptes établis plus haut.

C'est surtout lorsqu'on place la potasse sur les parois amaigries de la poitrine que la quantité doit en être très-petite; l'oubli ou plutôt l'ignorance bien condamnable de ce précepte peut donner la mort; j'ai observé ce triste événement sur un sujet dont la plèvre fut mise à découvert et s'enflamma; quand on veut occasionner beaucoup d'excitation et de suppuration, la grosseur de l'escarrotique dont nous nous occupons est celle d'une lentille d'un médiocre volume.

Mais on reproche à la pierre à cautère les douleurs qu'elle détermine, les escarres trop étendues qu'elle produit; la poudre de Vienne lui est préférée en général sous ces deux rapports; voici sa composition.

℞. Potasse à la chaux.	une partie.
Chaux vive en poudre.	une partie.

On broie la potasse dans un mortier de fer échauffé, et l'on y mêle exactement la chaux; ensuite on renferme promptement ce mélange dans un flacon bouché à l'émeri.

Lorsqu'on veut établir un cautère on délaye avec de l'alcool une petite quantité de cette poudre pour en faire une pâte; puis on en met une couche de cinq millimètres (deux lignes) environ d'épaisseur, dans le trou que présente l'emplâtre de diachylon indiqué plus haut; mais alors ce trou est ordinairement de la largeur d'une pièce d'un franc; on se comporte ensuite comme si l'on employait la potasse.

L'action de la pâte de Vienne est vive, elle dure, dit-on, une demi-heure; nous nous sommes assuré que dix minutes environ peuvent suffire pour qu'elle détermine une escarre intéressant toute l'épaisseur des téguments; ce médicament, nous ne saurions trop le redire, a l'avantage de ne pas attaquer la peau autour du point sur lequel le chirurgien l'a placé; si en levant l'appareil on trouvait encore de la pâte de Vienne sur les téguments, on l'enlèverait avec une spatule.

La pommade ammoniacale de M. *Gondret* agit plus promptement que cette pâte; nous nous en occuperons bientôt; d'autres caustiques ont encore été employés; il sont moins avantageux; nous nous abstiendrons même de les indiquer.

Lorsqu'on veut remplacer le vésicatoire par un cautère, on applique un pois sur le premier de ces exutoires; le corps étranger est placé dans la fenêtre d'un morceau de diachylon gommé; un second emplâtre non troué le recouvre ainsi que des compresses graduées qu'assujettit un bandage approprié assez fortement serré; trois ou quatre jours suffisent ordinairement pour que le fonticule soit établi; dans les cas difficiles, on enveloppe avec un linge une large pièce de monnaie; elle est mise sur le pois, et des circulaires de bande exercent sur elle une forte pression; il est des chirurgiens qui remplacent l'emplâtre agglutinatif par un linge cératé qui est aussi fenêtré, et qu'on applique sur l'excoriation de la peau; il a l'avantage de la cicatriser, à mesure que le cautère se forme; on le renouvelle tous les jours.

Nous venons de nous occuper des principaux moyens employés pour établir le cautère; indiquons leurs avantages et leurs inconvénients: celui qu'on pratique avec le bistouri est le plus promptement fait; on lui reproche de produire moins d'irritation que la potasse, quoiqu'on mette en usage le bourdonnet de coton ou d'étoupe, dont nous avons parlé; ce reproche n'est pas entièrement dénué de fondement; d'ailleurs personne n'ignore la grande répugnance des gens du monde pour l'instrument tranchant; mais cette espèce d'exutoire n'a pas le désavantage, comme le caustique, d'occasionner une escarre dont la chute souvent trop retardée empêche le praticien d'atteindre le but qu'il s'était proposé et dont la largeur fournit une cicatrice plus difforme que la plaie produite par le bistouri; l'établissement d'un cautère sur un vésicatoire détermine fréquemment une douleur insupportable, et expose à ne pas le mettre précisément dans le lieu d'élection,

parce que le pois peut glisser ; d'ailleurs, au moins dans le principe, la peau qui n'a été que déprimée par le corps étranger, est disposée à se relever, et si la compression, quelquefois encore assez douloureuse, n'est pas continuée, souvent le fonticule disparaît ; à mesure toutefois qu'un certain laps de temps s'est écoulé, les téguments sont perforés, et l'inconvénient que nous venons de signaler disparaît ; nous nous sommes expliqué sur la pâte de Vienne.

Il ne faut pas panser trop fréquemment le cautère ; les soins de propreté portés trop loin, le feraient tendre à la cicatrisation ; on renouvelle l'appareil une fois par jour seulement, à moins que l'abondance du pus ne soit considérable ; pour masquer la mauvaise odeur, on préfère aux pois ordinaires ceux d'iris de Florence, etc. ; on arrose assez souvent les pièces de pansement avec une eau aromatique, celle de Cologne par exemple, etc. ; c'est pour atteindre le même but qu'on enveloppe le bras avec du taffetas gommé, ou mieux encore à l'aide d'une plaque de cuir bouilli ou de métal que nous avons déjà conseillée, et qui a encore l'avantage de préserver le malade, nous le répétons, de l'action des corps étrangers.

Si le pois n'excitait pas suffisamment, on l'enduirait d'onguent styrax, de pommade épispastique, de Garou, etc. ; l'inflammation vive, les démangeaisons, les boutons qui se montrent surtout pendant les chaleurs de l'été, sont combattus par les applications émollientes ou astringentes, suivant les indications ; l'axonge mise sur les points érysipélateux est souvent fort utile ; nous avons dit ailleurs comment elle devait être maniée : on réprime avec le nitrate d'argent fondu, les bourgeons charnus trop développés ; quand les végétations sont très-saillantes, on les enlève à l'aide des ciseaux courbes sur le plat ; lorsqu'en même temps elles sont devenues assez larges, on les cerne par deux incisions semi-lunaires ; on continue de se servir du bistouri ; on acheve de les détacher de l'économie. Le fil passé dans le trou que présente le pois est très-avantageux, pour l'extraire, quand il est recouvert en grande partie, ou presque en totalité, par les tissus dans lesquels il est engagé ; ces circonsances ne sont pas rares lorsque le corps étranger, appartenant au règne végétal, se gonfle ; si l'on avait négligé l'emploi du lien dont nous venons de parler, il suffirait de presser avec le pouce et le doigt indicateur, agissant en sens opposé, sur les parties dans lesquelles ce

pois est quelquefois enclavé, pour l'expulser ordinairement avec facilité; quand cette manœuvre est douloureuse on engage dans le corps étranger ramolli, une épingle recourbée en forme de crochet afin de l'enlever facilement.

Un des grands inconvénients du cautère, c'est de tendre à se porter vers la partie inférieure du membre; la pesanteur du pois, le pus; les matières irritantes dont on se sert pour le pansement, produisent des traînées ulcéreuses que suivent des cicatrices difformes; placé sur les muscles, sur un filet nerveux, le fonticule devient très-douloureux; il arrive même quelquefois jusqu'à l'articulation la plus voisine; on doit alors nécessairement le supprimer et au besoin en faire un autre; voulez-vous éviter ces graves accidents? il faut que le fil qui traverse le corps étranger soit porté au-dessus de la solution de continuité, qu'il exerce sur ce corps étranger une traction capable de soustraire à son poids la lèvre inférieure de l'ulcère; vous assujettissez ce fil avec du diachylon; vous le renversez ensuite sur cet emplâtre pour le couvrir encore d'un second morceau de la même toile; afin de préserver autant que possible les téguments qui bordent la partie la plus déclive du cautère, vous y mettez cette toile agglutinative et un gâteau de charpie; un autre bon moyen de tenir le cautère en place, c'est d'assujettir avec des épingles, ou bien à l'aide de points de suture, les pièces d'appareil à la manche, convenablement disposée, de la chemise; ainsi vous les empêchez de descendre et d'exercer de haut en bas, sur le pois, des tractions qui concourent singulièrement à le faire cheminer dans les parties molles.

Il est des cas dans lesquels le cautère est dartreux; souvent alors cette complication fait beaucoup de progrès; il peut devenir indispensable de le supprimer; suivant les indications on l'établit ailleurs; on suit le même précepte quand le fonticule est trop douloureux, comme, aussi, lorsque le pois a labouré les tissus dans une trop grande étendue, ou bien que l'exutoire ne suppure presque plus, et qu'il ne produit presque aucune excitation, parce qu'il siége sur un tissu inodulaire qui, encore mal organisé, est doué d'une vitalité excessivement faible.

On met ordinairement un seul cautère; mais dans un assez grand nombre de circonstances on en place jusqu'à trois, six, dix, douze et même davantage.

SINAPISME.

C'est un topique composé de farine de moutarde et d'eau, dans les conditions que nous allons indiquer; on fait avec ces deux substances un agrégé mou; appliqué sur la peau, il produit, soit la rubéfaction, soit la vésication; il peut occasionner des escarres.

« La semence de moutarde nouvelle donne une farine moins active; on augmente singulièrement sa puissance, si l'on fait sécher la graine à l'étuve avant de la pulvériser; on ne saurait trop recommander aux pharmaciens de pulvériser eux-mêmes la moutarde; sa farine est un de ces médicaments énergiques sur lesquels le médecin doit pouvoir tout à fait compter; la vie du malade dépend souvent de la rapidité de son action; cependant la farine de moutarde du commerce est souvent falsifiée.

» M. *Robinet* a conseillé de séparer par expression l'huile de la farine de moutarde destinée aux sinapismes; on y trouve l'avantage que la farine est moins sujette à rancir, et que sa puissance d'action est augmentée. » (*Nouveau traité de pharmacie théorique et pratique, par E. Soubeiran.*) Il serait inutile de faire remarquer que la farine de moutarde préparée comme il vient d'être dit, doit rester appliquée moins longtemps; il faut que le chirurgien examine assez souvent ce qui se passe sous l'appareil.

« On les prépare ordinairement avec le vinaigre (les sinapismes); mais comme les acides ont une influence fâcheuse sur le développement de leur partie active (huile volatile), il vaut mieux se contenter de les faire par un mélange de farine et d'eau froide; Il ne faut pas se servir d'eau bouillante, puisqu'ainsi que nous l'avons dit, elle s'oppose au développement du principe actif; mais on peut sans inconvénient se servir d'eau marquant de trente à quarante degrés; quelquefois on ajoute aux sinapismes des corps qui, par leur âcreté, peuvent augmenter leur énergie, comme le poivre, l'ail, les cantharides en substance ou leur teinture alcoolique; on réduit le poivre en poudre, et on le place à la surface du cataplasme; l'ail doit être mêlé dans la substance même du cataplasme, après avoir été pulpé (écrasé) sans le secours de la chaleur; on mêle la teinture de cantharides à la masse, ou mieux encore, on se contente de la mélanger avec la couche superficielle. » (*Loco citato.*)

Les précautions que nous avons indiquées plus haut à l'occasion de la plus grande activité du sinapisme seront encore employées ici.

M. *Fauré* a fait connaître une préparation de moutarde qui me paraît très-utile lorsque l'indication exige un prompt effet de ce médicament; voici sa formule :

℞ Huile volatile de moutarde, une partie.
Alcool à 66° centigrades (25 Cartier), vingt parties.
Mêlez et filtrez.

Cette liqueur produit sur la peau une vive irritation; on l'applique avec un morceau de flanelle fine ou de linge fin que l'on peut humecter à plusieurs reprises; après deux à trois minutes l'effet est produit. En réglant convenablement l'application de ce moyen, on peut à volonté obtenir la rougeur de la peau et jusqu'à la formation d'une ampoule (*loco citato*).

Lorsque la farine de moutarde a vieilli, elle peut manquer complétement son effet; j'ai vu un sinapisme fait depuis quarante-huit heures ne pas même rubéfier la peau, quoiqu'il n'eût pas été retiré du vase où l'avait placé le pharmacien; ce sinapisme avait été préparé avec le vinaigre.

La pommade ammoniacale de M. *Gondret* rougit les téguments ou bien y détermine des phlyctènes et même des escarres avec une grande promptitude; on la mettrait en usage dans les cas pressants; nous dirons bientôt comment on doit manier ce médicament. (Voyez dans ce volume le chapitre ayant pour titre : *Pommade ammoniacale de M. Gondret.*)

Si l'on manquait des substances convenables pour faire le sinapisme, on se servirait de l'eau chaude ou de tout autre corps contenant une suffisante quantité de calorique; on aurait soin de les tenir à une distance convenable de la peau ou de les y appliquer, pendant tout le temps nécessaire pour produire tantôt la rubéfaction, d'autres fois des phlyctènes.

Le sinapisme aura la consistance du cataplasme; le mélange d'eau et de farine de moutarde sera exactement fait; ce topique doit avoir l'épaisseur d'un centimètre cinq millimètres au moins (un demi-pouce); sa largeur égale en général environ la paume de l'une ou des deux mains; les bords du linge épais sur lequel le médicament est appliqué sont renversés sur sa circonférence dans l'étendue de

quelques millimètres (quelques lignes), afin qu'il soit mieux contenu, et qu'on le mette à nu sur les téguments.

Il irrite davantage que le vésicatoire, dont il partage d'ailleurs les autres propriétés comme moyen vésicant; il lui est donc préférable lorsqu'il s'agit surtout de réveiller, d'exciter plus promptement, plus fortement les propriétés vitales engourdies; on l'emploie souvent comme topique révulsif contre le rhumatisme; mais il occasionne fréquemment trop de douleur chez les personnes éminemment nerveuses; il peut alors porter un grand trouble dans les fonctions, et déterminer même des convulsions; on n'y aura recours sur les sujets dont nous parlons, que si des circonstances impérieuses le requièrent.

On place les sinapismes sur les membres thorachiques, aux cuisses, aux jambes, à la nuque, sur le tronc; on évite les lieux où les os, les tendons, les vaisseaux et les nerfs volumineux sont superficiels; car ce topique produit quelquefois des ulcérations et même la gangrène qui pourraient intéresser ces organes; l'épaisseur de l'épiderme à la plante des pieds et à la paume de la main, empêche souvent la moutarde d'y réussir, et l'indication échappe; on rase préalablement les parties qui présentent des poils.

On pose ordinairement deux, et fréquemment un seul sinapisme; leur nombre peut être porté à quatre, et même davantage.

Dans tous les cas le topique est couvert par une large compresse pliée en plusieurs doubles; quand il est appliqué sur les membres, on l'assujettit mieux lorsqu'on serre assez fortement les circulaires de bande faits au-dessus et au-dessous de lui, et lorsque les jets qui enveloppent le sinapisme lui-même n'exercent qu'une légère pression; on préfère le bandage de corps et le scapulaire pour les parois de la poitrine ou de l'abdomen; ce bandage devra être plus étreint à ses parties supérieure et inférieure, afin de mieux atteindre le but que nous nous proposons; mais les épingles qui le fixent seront introduites transversalement, et en sens inverse de celui vers lequel le chef antérieur ou supérieur du bandage de corps aura été attiré; la négligence de ce principe, qui est très-connu des femmes, expose à des déplacements fréquents; ils sont aussi évités par les épingles du scapulaire, quand on les introduit parallèlement à l'axe du corps, et de bas en haut; ainsi l'action du bandage exercée sur elles tend à les enfoncer, et non pas à les extraire, lorsqu'elles ont commencé à se déplacer;

d'ailleurs, pour plus de sûreté, on attache l'appareil sur le linge du malade, s'il est possible; les mouvements auxquels se livrent fréquemment les sujets indociles ou privés de leur raison feraient échouer les précautions que nous venons d'indiquer; alors on fixe les bras contre le tronc; ils y sont maintenus à l'aide d'une longue serviette qui fait une fois et demie le tour du corps et dont les bords sont assujettis à l'aide de points de suture; quelques circulaires de bande soutiennent les jambes appliquées l'une contre l'autre; le même moyen convient pour les cuisses; la vie d'un malade peut dépendre quelquefois de ces précautions; il est indispensable aussi, quand des parcelles du topique sont tombées dans le lit, de bien le nettoyer ou d'en changer les draps; elles se porteraient vers les points où le décubitus a déjà de la tendance à faire développer les effets trop souvent funestes de la compression lente; elles pourraient occasionner des escarres.

Suivant l'effet qu'on veut produire, la durée de l'application du topique varie; elle est ordinairement de quinze à trente minutes, lorsqu'on emploie le sinapisme comme moyen rubéfiant; en général, le double de ce temps est nécessaire pour déterminer la vésication; il faut assez fréquemment, deux heures pour occasionner des escarres; mais faisons remarquer que tous ces effets se font observer plus tôt ou plus tard, selon les états pathologiques, et l'idiosyncrasie: nous avons mentionné, ci-dessus, la plus ou moins grande activité du topique, suivant sa composition; ajoutons qu'il agit lentement, quand on l'unit en petite proportion avec la farine de graine de lin, ou bien lorsqu'on saupoudre la face libre du cataplasme composé de cette farine, avec une couche légère de moutarde.

M. *Velpeau* avance que ce dernier topique est incapable de produire la vésication, qu'il agit légèrement, qu'on peut le laisser en place *toute la nuit* ou *toute la journée;* ce précepte est bien étonnant; car personne n'ignore, en effet, qu'en le suivant, on s'exposerait même à de graves accidents; M. *Velpeau* veut encore que, pour déterminer seulement la rubéfaction, on laisse le sinapisme ordinaire en place, *d'une à trois heures*, tandis, qu'ainsi, tout le monde le sait, il occasionne presque toujours, au contraire, au moins la vésication: dans tous les cas, l'irritation et la somme de douleurs qu'éprouvent les sujets, indiquent, en général, au chirurgien la durée de l'application de l'appareil; mais, dans les circonstances douteuses, la prudence exige qu'il examine l'état de la peau

de temps en temps, afin de s'assurer si le but qu'il se propose va être rempli, ou s'il n'est pas à craindre qu'il soit bientôt dépassé : signalons un fait très-remarquable, qui doit surtout faire tenir le praticien sur ses gardes; dans les cas de syncope, d'éclampsie, dans certaines apoplexies, les sinapismes semblent ne produire aucun effet; cependant, quand les propriétés vitales se réveillent, qu'elles reprennent de l'énergie, on est étonné de voir la rubéfaction ou la vésication et même des escarres se montrer.

Lorsque l'économie a encore besoin d'être excitée, et que le topique a seulement rougi la peau, point de pansement; dans les circonstances opposées, on bassine les parties enflammées avec de l'eau de guimauve; on panse avec du cérat, ou bien on emploie un cataplasme émollient entre deux linges; ce dernier moyen devient indispensable, si l'inflammation est trop vive.

Le sinapisme vésicant, qui n'a pas assez excité, est brusquement enlevé avec les portions d'épiderme détachées du corps muqueux de la peau; on ne fait point de pansement; mais le degré convenable d'irritation ayant été obtenu ou dépassé, le praticien ménage les vésicules; il les ouvre, sur leur point le plus déclive, avec une lancette, et au besoin, avec une épingle; un linge fin, enduit de cérat, couvre le lieu malade; un cataplasme émollient peut devenir utile.

Lorsque les escarres existent, on a recours aux applications émollientes, ou bien aux anti-septiques, suivant qu'on désire diminuer ou augmenter l'inflammation; les tissus frappés de mort tombent ordinairement du premier au second septénaire; après leur chute, on traite les solutions de continuité comme l'ulcère simple.

Mais s'il fallait dissiper la rubéfaction ou la vésication le plus promptement possible, on mettrait en usage le chlorure d'oxyde de sodium, comme dans les cas de brûlures au premier et au second degré; il remplirait parfaitement l'indication; nous avons d'ailleurs prouvé, par un très-grand nombre de faits, que ce topique est sédatif; il serait donc encore très-avantageux, si la douleur prolongée du sinapisme devenait nuisible; il la calmerait, et la dissiperait même (Voyez dans la *Clinique chirurgicale de la Pitié*, par *J. Lisfranc*, le chapitre ayant pour titre : *Brûlure*, tome Ier); on emploie ce chlorure, en général, à trois degrés; mais suivant l'état pathologique et l'idiosyncrasie, il est ainsi, tantôt trop faible, tantôt trop actif; afin qu'il agisse conve-

nablement, il doit produire, pendant dix minutes environ, une chaleur légère, un peu de cuisson, une sorte de prurit; ces effets n'ont-ils pas lieu? on augmente l'énergie du médicament, en lui donnant deux ou trois degrés de plus; les phénomènes que nous venons d'indiquer se prolongent-ils au delà du terme que nous avons énoncé? On lève l'appareil; on diminue la liqueur de M. Labarraque d'un ou deux degrés; dans tous les cas on applique un linge fenêtré, enduit de cérat, par-dessus lequel on met une masse épaisse de charpie imbibée de cette liqueur; des compresses et un bandage approprié complètent le pansement; on a soin d'arroser l'appareil toutes les deux heures environ, avec le chlorure d'oxyde de sodium; mais s'il s'agit de la vésication, on enlève préalablement, doucement, les phlyctènes avec des ciseaux courbes sur le plat; ainsi on ne fait presque point souffrir, et l'épiderme ne peut pas s'opposer à l'action du médicament; la rubéfaction est détruite en vingt-quatre ou quarante-huit heures; la peau dénudée se cicatrise en trois ou quatre jours, lorsque le corps muqueux n'est pas ulcéré, et en huit ou neuf jours, quand ce corps a subi une déperdition de substance; personne n'ignore, qu'en employant les autres moyens, la guérison n'arrive qu'au bout d'un temps à moitié plus long.

POMMADE AMMONIACALE DU DOCTEUR GONDRET.

La température de l'atmosphère étant, en été, à quinze degrés et au-dessus (Réaumur), cette pommade se fait très-bien, avec parties égales de suif de chandelles et d'ammoniaque liquide; mais en hiver, le même thermomètre étant à huit degrés au-dessus de zéro, ou à six au-dessous, on procède de la manière suivante : suif de chandelle, vingt grammes (cinq gros); huile d'amandes douces, douze grammes (trois gros); faites liquéfier à une légère chaleur, dans un flacon à large ouverture; attendez ensuite que la température du vase se soit abaissée à dix degrés (R); puis ajoutez ammoniaque liquide à vingt-deux degrés, trente grammes (une once); agitez, jusqu'au moment où le mélange devient concret; bouchez hermétiquement et lutez; un flacon fermé à l'émeri serait préférable; à dix degrés et au-dessus (R.), suif de chandelle, vingt-quatre à vingt-huit grammes (six ou sept gros); huile d'amandes douces, quatre ou huit grammes (un ou deux gros); liquéfiez; attendez que le vase soit

à la température de l'atmosphère et ajoutez ammoniaque liquide à vingt-deux degrés, trente grammes (une once); faites ensuite comme ci-dessus.

Il est permis de remplacer le suif de chandelle par le beurre de cacao ou la cire; le jaune d'œuf, l'axonge, l'huile d'olives peuvent être employés comme l'huile d'amandes douces : j'ai indiqué, d'après le mémoire du docteur *Gondret*, la manière de préparer sa pommade, parce qu'il est important que, dans les circonstances pressantes et de nécessité, le chirurgien puisse faire cette précieuse préparation.

Le médecin appliquera lui-même la pommade ammoniacale, afin qu'il puisse en apprécier et en diriger les effets; chez les femmes, chez les enfants, le topique agit avec plus de force et plus de promptitude; l'idiosyncrasie influe, d'ailleurs, sur la vitesse et sur l'énergie de son action; elle est lente et beaucoup moins forte dans les cas de paralysie; aussi le médicament est alors employé à dose cautérisante.

Si l'on veut produire seulement de l'excitation sur les téguments, augmenter ou rétablir la perspiration cutanée, l'on pratique, avec la rapidité que met une seconde à s'écouler, des frictions à l'aide d'un linge imbibé de pommade ammoniacale; on essuie immédiatement; veut-on obtenir la rubéfaction de la peau? le praticien applique le topique pendant cinq à six minutes; il en étend, sur un linge, une couche de deux millimètres et demi à cinq millimètres d'épaisseur (une ou deux lignes); employé à la même dose, le médicament détermine la vésication en dix ou quinze minutes; une demi-heure peut suffire pour la formation d'une escarre; tous ces phénomènes ont été constatés par une commission de l'académie des sciences; *Portal*, *Thénard* et *Percy* la composaient.

On a souvent recours à la pommade ammoniacale du docteur *Gondret* afin de déterminer sur la peau une érosion à la surface de laquelle on met de l'hydrochlorate de morphine pour combattre des douleurs violentes occasionnées soit par une névralgie, soit par une maladie de l'utérus, etc.; il est très-important alors que le topique ne produise pas une escarre; car, quelque légère qu'elle fût, elle s'opposerait nécessairement à l'absorption du médicament narcotique; or, nous l'avons dit, suivant les circonstances, la vésication, ou la mort des tissus a lieu plus ou moins promptement; ainsi donc le chirurgien ne pouvant pas définitivement

compter sur les époques que nous avons indiquées, relativement aux effets de la pommade dont nous occupons, devra nécessairement toutes les minutes, pour ainsi dire, examiner ce qui se passe sous l'appareil, afin de bien s'assurer du moment où une vésicule est formée, afin d'empêcher que le but qu'il se propose d'atteindre ne soit pas dépassé : j'insiste sur ces préceptes parce que je vois souvent de malheureux malades soumis à des douleurs violentes et chez lesquels on m'assure que les narcotiques employés par la voie de l'absorption cutanée ont échoué ; j'applique moi-même le topique vésicant ; l'hydrochlorate de morphine réussit parce que le sujet est soustrait à la formation d'une escarre ; à l'aide du médicament que nous préconisons, un instant suffit, il serait inutile de le redire, pour préparer la peau à mieux permettre de faire pénétrer les moyens calmants dans l'économie ; tout le monde sait qu'il faudrait un temps infiniment plus long si l'on mettait le vésicatoire en usage.

Pratiquée sur la tête, la réapplication fréquente de la pommade ammoniacale y reproduit une irritation assez forte qui expose à l'apoplexie les malades qui y sont disposés : quand ce topique est remis, comme dans les cas d'amaurose, sur le point qu'il a déjà dénudé, son application doit être d'une durée beaucoup plus courte ; on l'enlève aussitôt qu'il a légèrement blanchi les tissus ; il faut donc surveiller plus attentivement encore son action en usant des précautions que nous avons signalées ; à mesure qu'on le réapplique un plus grand nombre de fois, il creuse les parties molles soumises à son action ; il est alors indispensable de l'employer sur un autre endroit afin d'épargner les bulbes pileux, les aponévroses, les os et les viscères ; on évite le trajet des tendons, des nerfs et des vaisseaux volumineux ; la largeur de l'excoriation qu'on occasionne est celle d'une pièce de deux francs ; quand les tissus sont couverts de poils ou de cheveux, on les rase préalablement dans une étendue à moitié environ plus grande : durant les épidémies érysipélateuses, l'irritation fréquemment répétée par la pommade ammoniacale expose beaucoup les malades à l'inflammation de la peau. Employé contre l'amaurose, accompagnée surtout de la dilatation de la pupille, ce moyen est héroïque ; nous en avons fait publier beaucoup de succès très-remarquables dans la *Gazette des hôpitaux* ; il agit en excitant la cinquième paire de nerfs dont l'observation de *Petit*, de Namur, dont les expériences de *Vicq-Dazir*, de *Ribes* ont dé-

montré l'influence sur la vision; on sait encore que la section de cette paire de nerfs occasionne l'inflammation de l'œil, que la cornée transparente blanchit, et que l'organe se vide : une femme couchée dans la division de M. *Serres* à l'hôpital de la Pitié avait perdu d'un côté la vue, l'odorat et le goût; toutes les expériences destinées à constater la perte de ces trois sens furent tentées avec le plus grand soin par ce savant médecin; la malade succomba : la portion de la cinquième paire située dans la boîte osseuse du crâne avait beaucoup augmenté de volume; elle était ramollie et de couleur jaune serin; ajoutons en passant que s'il survient des douleurs de tête, on suspend l'usage de la pommade, que si ces douleurs persistent, on a recours aux pédiluves sinapisés, et au besoin à une saignée dérivative pratiquée au pied; elle est de quatre-vingt-dix grammes (trois onces); chez les sujets très-sanguins, on la ferait précéder d'un jour ou deux par la phlébotomie spoliative; il est encore des circonstances dans lesquelles des douleurs lancinantes se font sentir et se dégagent à la manière des étincelles électriques, en suivant les branches nerveuses; c'est alors surtout que la photophobie peut se montrer, bien qu'il y ait amaurose; on unit aux moyens que nous venons d'énoncer, l'usage d'une friction faite tous les soirs sur le front et sur les tempes avec huit décigrammes (seize grains) d'extrait de belladone; il est excessivement rare que ces accidents ne soient pas enlevés d'emblée et que le malade n'éprouve pas immédiatement un amendement très-notable. Suivant les indications, on applique des sangsues ou des ventouses scarifiées, soit à la nuque, soit sur les apophyses mastoïdes; enfin, pour exciter davantage, si besoin était, on passerait, avec la rapidité que nous avons indiquée, sur l'une et sur l'autre paupière fermée, un pinceau chargé de pommade ammoniacale; on essuierait immédiatement.

Nous avons déjà dit que la promptitude remarquable avec laquelle cette pommade agit, doit souvent la faire préférer aux rubéfiants et aux vésicants dont l'action est lente; la préparation de moutarde de M. *Fauré* (*voyez* dans ce volume l'article *Sinapisme*) peut rivaliser avec elle; notre liniment volatil, celui de *Pringle*, qui contient plus d'ammoniaque, le baume opodeldoch d'Allemagne, le phosphore extemporanément délayé ou dissous dans un corps gras, sont des préparations qu'a fait rejeter celle du docteur *Gondret;* l'eau bouillante, le fer rouge, etc.,

ne doivent être mis en usage, comme nous l'avons déjà dit, que si l'on manque des moyens convenables; on les emploie d'ailleurs dans les circonstances où une mort imminente ou bien soupçonnée apparente exige impérieusement que l'économie soit à l'instant même soumise à une prompte et vive excitation.

VÉSICATOIRE.

C'est un topique qui, appliqué sur la peau, l'enflamme et détermine sous l'épiderme, qui forme une ampoule, l'accumulation d'une grande abondance de sérosité; le vésicatoire est encore l'excoriation déterminée par l'action des médicaments vésicants.

Hippocrate donna le premier l'idée de produire, par une irritation établie sur la peau, la métastase des inflammations fixées à l'intérieur; mais un aveugle empirisme ne doit pas diriger le chirurgien dans l'application de ce moyen; il vaut infiniment mieux faire la médecine des indications; il est reconnu, en effet, que si une phlegmasie est aiguë, que si la réaction des propriétés vitales n'a pas été affaiblie par les évacuations sanguines, ou bien que si elle ne date pas de plusieurs septénaires, les vésicants agissent ordinairement à son bénéfice : ils sont d'ailleurs de puissants dérivatifs.

Il existe un assez grand nombre d'espèces de vésicatoires; nous indiquerons seulement les principales : le vésicatoire ordinaire se compose de cire, de poix blanche, d'axonge et de cantharides, dont on forme un mélange étendu sur de la peau ou de la forte toile; il est saupoudré avec cette dernière substance; on peut remplacer cet emplâtre par de la pâte ou par du levain couvert de cantharides; le cataplasme fait avec de la farine de graine de moutarde et de lin, les daphne mezereum, laureola, gnidium, oneorum, altaïca, plusieurs espèces du genre euphorbe, plusieurs plantes de la famille des urticées, les genres ranunculus, clematis, anémone, helleborus thalictrum, la résine de l'anacardium occidentale, etc., peuvent remplir l'indication; au besoin, on mettrait en usage un taffetas sur lequel on aurait étendu plusieurs couches de teinture de cantharides faite avec l'alcool ou avec l'éther. *Pelletier* a composé une pommade dont voici la formule : axonge, cinq cents grammes (une livre); cire, trois cents vingt grammes (dix onces); huile d'olives,

soixante grammes (deux onces); feuilles récentes de tanaisie, cent vingt grammes (quatre onces); feuilles de *rhus radicans*, seize grammes (quatre gros); F. S. A. et aromatisez avec une huile essentielle; on trouvera d'ailleurs, à l'article sinapisme, d'autres substances dont on pourrait faire usage; une gouttelette d'ammoniaque liquide appliquée sur la peau, et sur laquelle on met pour l'étaler une pièce de 2 francs, produit en deux ou trois minutes et quelquefois moins, une vésication de la largeur de cette pièce; mais le vésicant le plus généralement employé est l'emplâtre vésicatoire anglais, ou par incorporation; sa composition est la suivante : cire blanche, trois parties; axonge, sept parties; suif, trois parties; poix blanche, une partie; poudre de cantharides, sept parties; on fait liquéfier, sur un feu doux, la poix blanche, la cire et les corps gras; on passe à travers un linge, et l'on incorpore la poudre de cantharides; cet emplâtre renferme un tiers de son poids de cette dernière substance; l'excipient a d'ailleurs beaucoup de fusibilité; le topique agit donc plus vivement sur la peau que l'emplâtre ordinaire; il adhère très-peu aux téguments; il produit moins de douleur lorsqu'on le lève; le vésicatoire anglais est appliqué sur un emplâtre de diachylon, qui le déborde dans l'étendue de deux centimètres environ (deux tiers de pouce); il est rare qu'il n'ait pas produit au bout de six heures l'effet qu'on en attend.

Pour neutraliser l'action des cantharides sur la vessie, on saupoudre l'emplâtre vésicatoire avec le camphre qui, en général, remplit parfaitement l'indication; mais l'observation démontre qu'il échoue quelquefois; or, on s'abstiendra autant que possible d'employer la poudre de l'insecte vésicant surtout chez les enfants et sur les sujets dont les voies urinaires sont le siége d'une irritation.

La forme ronde ou ovale est celle que présente ordinairement le vésicatoire; sa largeur offre beaucoup de variété; le terme moyen est de trois à six centimètres de diamètre (un à deux pouces); on peut le porter à douze, dix-huit, vingt-quatre centimètres (quatre, six, huit pouces) et davantage, suivant les circonstances; le nombre des vésicatoires varie aussi; on en met ordinairement un seul et quelquefois trois, quatre, cinq en même temps : il est des maladies qui en exigent successivement quinze ou vingt; en général alors on n'en pose un nouveau qu'après la cicatrisation du précédent.

On place les vésicatoires aux bras, aux cuisses, à la nuque, au tronc, etc.; on donne la préférence à la face interne des membres abdominaux : on évite les lieux où les os, les tendons, les vaisseaux sont superficiels ; car si l'excoriation s'ulcérait, si la gangrène s'en emparait, ces organes pourraient être intéressés : les vésicants laissent presque toujours après eux une tache indélébile quand ils ont été entretenus seulement une vingtaine de jours environ; elle existe même, mais très-rarement à la suite du vésicatoire volant; cette tache, connue des gens du monde, fait trop souvent rejeter le moyen dont nous nous occupons; lorsque la surface dénudée ne devra pas suppurer trop longtemps, au lieu d'appliquer le centre de l'emplâtre vésicant immédiatement au-dessous de l'insertion deltoïdienne inférieure, nous le poserons plus haut; s'il devait être mis à la nuque, nous raserions les cheveux qui couvrent la région postérieure et inférieure de la tête; nous le fixerions sur ce point; l'expérience nous a prouvé qu'après le troisième ou le quatrième septenaire, les bulbes pileux n'étant pas altérés, la répullulation qu'ils produisent couvre bientôt la coloration vicieuse de la peau.

Avant de poser le vésicatoire on rase les parties qui présentent des poils; on les frictionne avec un linge imbibé de vinaigre, afin de les irriter et de faciliter d'abord la rubéfaction, ensuite la vésication; cette dernière précaution n'est utile ou indispensable, que si les propriétés vitales languissent; puis l'emplâtre étant appliqué, une compresse pliée en plusieurs doubles et une bande suffisent ordinairement pour le fixer; on suit d'ailleurs les préceptes que nous avons indiqués à l'occasion du sinapisme; lorsqu'on met le vésicatoire sur le tronc, la compresse, le bandage de corps et le scapulaire l'empêchent difficilement de se déplacer; alors on aide l'action de ces moyens contentifs par trois ou quatre longues bandelettes agglutinatives qui se croissent en sens divers sur l'emplâtre; pour plus de sûreté ces premières bandelettes sont couvertes elles-mêmes par d'autres qui, placées près de leurs extrémités sont perpendiculaires à leur axe; ce mode de pansement est encore utile à la nuque, à la partie supérieure des membres thorachiques, et sur tous les autres endroits où l'on craindrait le déplacement du topique; l'indocilité du malade pourrait l'occasionner; on devrait encore, si l'emplâtre était mis sur la région postérieure du cou ou de la tête, le tailler de manière qu'il en partît un prolongement dépourvu d'onguent,

et qui serait assez long pour qu'il fût attaché avec des épingles ou des points de suture sur le bonnet du malade.

N'omettons pas de dire que si les localités le permettent, il est prudent d'assujettir l'appareil au linge du sujet à l'aide du dernier moyen que nous venons d'indiquer ; le vésicatoire reste mieux en place lorsque le diachylon, sur lequel l'emplâtre est mis, le déborde circulairement dans l'étendue de deux centimètres environ (deux tiers de pouce); quand on emploie le cataplasme vésicant, on le maintient comme le sinapisme ; les taffetas vésicants pourront être tantôt légèrement chauffés, tantôt un peu humectés, au moment de leur application ; il serait inutile de dire comment on assujettit l'emplâtre vésicatoire anglais.

Les praticiens conseillent de lever en général le vésicatoire au bout de douze ou vingt-quatre heures ; abstraction faite des cas de paralysie, de coma et d'adynamie, six ou huit heures suffisent ordinairement pour qu'il ait produit son effet.

On nomme vésicatoire volant celui qu'on ne laisse pas suppurer; on ôte l'emplâtre avec beaucoup de précaution, afin qu'il ne soit pas suivi par l'épiderme ; on divise la phlyctène avec des ciseaux vers son point le plus déclive si déjà elle n'est pas ouverte et si la sérosité n'a pas disparu ; l'on panse ensuite tous les jours avec une compresse enduite de cérat.

Veut-on un exutoire? c'est-à-dire le vésicatoire doit-il être entretenu? on saisit l'emplâtre de manière à l'enlever en même temps que l'épiderme ; ce procédé est expéditif et utile, lorsque l'économie a besoin d'être violemment excitée; mais il est très-douloureux ; les souffrances qu'il détermine deviendront excessives et capables d'occasionner de violents accidents nerveux, quand le corps réticulaire de la peau sera mis en contact avec une substance destinée à favoriser l'excoriation; les gens du monde, élevés dans la mollesse, redoutent singulièrement ce mode de premier pansement ; il en est un autre qui ne produit pas ou presque pas de douleurs ; on détache lentement l'emplâtre de sa circonférence à son centre, avec la précaution de ne point déchirer l'épiderme et surtout de ne pas l'enlever ; ou la phlyctène est ouverte, ou bien elle ne l'est pas? Dans cette dernière hypothèse je la perce à sa partie la moins déclive avec de longs ciseaux ; peu de liquide s'écoule ; une branche de l'instrument est engagée profondément dans la vésicule, l'autre demeure à l'extérieur et d'un seul coup je divise la moitié au moins de la circonférence

de l'ampoule, le plus près possible du lieu où l'épiderme a encore conservé ses adhérences; pour couper l'autre moitié, je glisse l'une des branches des ciseaux sous l'épiderme; elle est soutenue par le bout de l'indicateur de la main qui n'est pas chargée de la section; à mesure que je la pousse sous cette membrane, elle la soulève en épargnant le corps muqueux; la section est ensuite faite comme il est ci-dessus indiqué; l'épiderme, ainsi détaché, reste sur l'excoriation; au besoin on l'y étale doucement; les suppuratifs appliqués sur lui le pénètrent avec lenteur; ils accoutument ainsi peu à peu les papilles de la peau à leur contact: la suppuration s'établit très-bien; elle entraîne cette portion épidermoïde, que l'on est d'ailleurs quelquefois obligé d'enlever et dont l'absence, après vingt-quatre ou quarante-huit heures, ne peut donner lieu ordinairement à aucune douleur. Les médecins tirent des inductions pratiques très-avantageuses de l'inspection de la sérosité, de la suppuration et de l'érosion produites par le vésicatoire; nous n'examinerons pas cette importante question; elle nous entraînerait trop loin: on étend sur du linge ou sur du papier Joseph, du beurre non salé ou du digestif simple; on pourrait encore remplacer ce linge ou ce papier par des feuilles de bettes, dont les nervures seraient enlevées ou écrasées; assemblées et placées entre deux linges, elles auraient été pressées par un fer à repasser, imprégné d'une assez grande quantité de calorique; cette première pièce d'appareil appliquée sur l'exutoire est assujettie par une compresse et par une bande légèrement serrée; au bras, les circulaires s'étendent du creux de l'aisselle à l'articulation cubito-humérale; on les multiplie; ainsi l'appareil ne glisse pas; le bandage triangulaire de M. *Mayor*, de Lausanne, est assez souvent appliqué très-avantageusement; le serre-bras est d'une utilité et d'une commodité incontestables; les taffetas de MM. *Leperdriel* et *Mauvage* sont excellents; nous ne saurions trop les recommander: au deuxième ou au troisième pansement, déjà quelquefois le vésicatoire ne suppure pas suffisamment; on manque souvent l'indication parce que toujours on excite lorsque il y a trop d'irritation; un cataplasme émollient est alors le meilleur moyen; mais s'il existe de l'asthénie, on emploie la pommade épispastique unie au camphre, celle de *Grandjean*, celle de Garou, etc.; tantôt ces pommades sont pures; d'autres fois on les unit à des corps gras, inertes, dans des proportions variées suivant les indications; on essuie

l'exutoire de manière à l'irriter ; à moins qu'il ne fournisse beaucoup de pus, ne le pansez qu'une fois par jour; car trop de propreté lui serait nuisible; l'eau de Cologne, etc., en masquent jusqu'à un certain point la mauvaise odeur; du taffetas gommé, une plaque métallique ou de cuir bouilli, obtiennent le même résultat.

Une espèce de couenne blanche recouvre quelquefois l'exutoire; on l'enlève avec un cataplasme mis à nu; de légères frictions peuvent la détruire; un linge fin, tendu, appliqué, retiré ensuite horizontalement et brusquement, produit le même effet; la poudre de petite centaurée, celle de quinquina, sont très-avantageuses contre cette complication qui peut résister à toutes les médications: il est des sujets chez lesquels les vésicatoires, qui sont d'ailleurs douloureux, ne suppurent presque pas et occasionnent de la fièvre; ils peuvent encore la déterminer dans des circonstances opposées, malgré toutes les ressources de l'art; alors on a recours à un cautère si l'état pathologique l'exige impérieusement.

C'est en préservant la peau saine du contact du pus et des topiques irritants, qu'on évite ordinairement les démangeaisons, les boutons, les rougeurs qui se manifestent sur elle ; pour atteindre ce but, on applique un morceau de diachylon ou de linge enduit de cérat, sur le centre duquel on a pratiqué une déperdition de substance de la grandeur de l'excoriation déterminée par le vésicatoire, et qui lui correspond; on met d'ailleurs ensuite nn petit gâteau de charpie autour de cette excoriation et plus spécialement au-dessous d'elle : afin d'éviter l'érysipèle que déterminent si souvent les causes dont nous venons de nous occuper, on emploie de bonne heure en dehors de l'aire de l'exutoire, des compresses imbibées d'eau végéto-minérale ou de décoction de sureau; ces liquides servent encore à faire des lotions; il est des cas dans lesquels les phénomènes érysipélateux sont assez graves; on supprime le vésicatoire ; il serait inutile de rappeler qu'on doit alors prendre en grande considération le mauvais état du canal intestinal.

Les pressions trop fortes exercées par les bandages sur les membres où siégent les vésicatoires, y déterminent presque toujours des atrophies qui persistent, en général, fort longtemps; J'ai vu de jeunes personnes chez lesquelles le bras droit n'avait pas repris au bout de dix ans le volume de celui du côté opposé;

cependant l'affection morbide qui avait exigé l'exutoire, n'était ni dans le cerveau, ni dans la moelle épinière; elle s'était montrée dans la poitrine.

Les végétations fournies par les anciens vésicatoires sont attaquées par le nitrate d'argent fondu, par le bistouri ou par les ciseaux courbes sur le plat, suivant leur volume et leur forme; ces végétations qui ne sont pas encore bien organisées, peuvent empêcher le vésicatoire de produire une excitation suffisante et une suppuration assez abondante; il faut quelquefois alors le changer de place; car on ferait trop souffrir, et l'on déterminerait une plaie trop profonde, si l'on détruisait entièrement le tissu organique accidentel; ces conditions sont celles que nous avons exposées à l'occasion du cautère.

On cautérise avec la pierre infernale les ulcères que présente l'excoriation, afin de les cicatriser ou d'arrêter leurs progrès; le proto-nitrate acide liquide d'hydrargyre convient quelquefois.

L'exutoire a une grande tendance à se déplacer lorsqu'il est au bras, par exemple, et qu'on le conserve longtemps; on le voit souvent descendre presque jusqu'à l'articulation cubito-humérale; il en résulte plus de gêne, plus de douleur, une tache brunâtre, jaunâtre très-étendue, et assez fréquemment une cicatrice difforme; alors on est obligé de le supprimer et de le réappliquer; il suffit de remonter aux causes de ce déplacement, pour trouver les moyens de le prévenir; il tient à un mauvais bandage, à l'écoulement du pus et des autres matières irritantes, qui abandonnées à leur propre poids, viennent excorier les parties saines les plus déclives; en y appliquant une large bandelette de diachylon gommé ou du linge cératé, et par-dessus un petit gâteau de charpie, on les préserve de ce contact désavantageux, et le vésicatoire reste en place ou à peu près; on se servirait aussi très-utilement, pour atteindre le même but, de la pièce d'appareil largement trouée dont nous avons parlé il n'y a qu'un instant; nous avons dit comment le bandage devait être disposé.

Si l'indication permet de supprimer l'exutoire, on panse à l'ordinaire; mais seulement on met sur le pourtour de l'excoriation des bandelettes enduites de cérat de largeur toujours croissante, pour que l'irritation et l'exsudation ne cessent pas trop brusquement.

Le vésicatoire et surtout le séton, le cautère peuvent produire le phlegmon et l'angioleucite; on combat ces complications par

les moyens appropriés ; si elles résistent, on guérit l'exutoire; la phlébite, la résorption purulente sont extraordinairement rares.

Les précautions qu'on met en usage pour empêcher le vésicatoire ou le cautère de descendre, sont celles auxquelles on a recours quand l'accident est déterminé et qu'il n'est pas trop développé ; on les remplace au besoin ou bien on leur associe d'autres soins exigés par les indications.

Dans un assez grand nombre de circonstances et à la suite de fièvres graves, on voit les vésicatoires qui ont été appliqués aux jambes ne pas se cicatriser sous l'influence du traitement généralement admis ; alors les malheureux malades sont impérieusement forcés de ne pas marcher ; ils sont même quelquefois dans la nécessité de tenir ces membres dans la position horizontale ; ainsi leur convalescence se prolonge et l'on doit craindre quelque récidive ; employez le chlorure d'oxyde de sodium ordinairement à trois degrés ; dans la plupart des circonstances, cinq ou six jours suffiront pour obtenir la cicatrisation entière de l'exutoire rebelle, lorsque cet exutoire présentera les conditions ordinaires ; maniez d'ailleurs le médicament d'après les principes que nous avons établis dans ce volume à l'occasion du sinapisme ; s'il existe des végétations, des ulcérations, ayez recours aux moyens destinés à donner aux bourgeons charnus les conditions nécessaires au commencement de la formation de la cicatrice ; ces conditions existent-elles? le chlorure d'oxyde de sodium guérit encore avec une grande promptitude : suivant l'idiosyncrasie et l'état pathologique, il est alors mis en usage à une dose plus ou moins élevée.

Suppression des exutoires. — Quand ils sont anciens, quand la maladie contre laquelle on les a posés persiste, et lors même qu'elle aurait disparu, il ne faut pas les supprimer si la santé générale, si la constitution ne sont pas devenues très-bonnes ; car on s'exposerait à des accidents graves et trop souvent funestes ; l'expérience en a malheureusement donné très-fréquemment la preuve ; mais dans les cas, au contraire, où toutes les fonctions s'exécutent parfaitement, dans ceux où il ne reste aucune trace de l'affection morbide, sur les personnes surtout chez lesquelles la puberté a produit une heureuse révolution, on peut faire abstraction du vésicatoire, du cautère, etc. ; mais toujours le médecin se tiendra sur ses gardes parce qu'il pourrait survenir encore quelque maladie des viscères ; j'ai observé que les sujets qui avaient porté longtemps

des fonticules avant d'être pubères, et qui s'en débarrassaient ensuite dans les conditions les plus avantageuses, étaient en général soumis, lorsqu'ils avaient atteint l'âge de quarante-cinq à cinquante ans et davantage, à des indispositions, à des maladies qui exigeaient ordinairement un exutoire, que si ce moyen était oublié ou bien que si l'état morbide, s'amendant même beaucoup, on cicatrisait cet exutoire, on compromettait presque toujours essentiellement la vie ; d'ailleurs, nous l'avons dit, le fonticule est graduellement supprimé ; aucun soin hygiénique n'est négligé ; on emploie les minoratifs quand l'état du canal intestinal ne s'y oppose pas ; on administre à l'intérieur les amers et les dépuratifs.

De quelques autres moyens destinés à exciter, irriter et même rubéfier la peau. — On compte parmi eux les fumigations aromatiques, les douches, les bains de mer, de Baréges, etc., les frictions sèches, celles faites avec une flanelle imbibée d'un liquide irritant, le massage, le froid, lorsqu'il n'est pas porté trop loin, et qu'il est suivi de réaction, etc. ; mais quand on redoute l'action de la farine de moutarde, bien qu'elle soit en petite quantité, à cause de l'excitation trop violente et quelquefois dangereuse qu'elle déterminerait, surtout sur certains sujets, on applique à nu, par exemple, en forme de bottines sur les pieds et sur la partie inférieure des jambes, des cataplasmes émollients très-chauds ; ils font d'abord fonction de bains de pieds ; on les laisse séjourner ordinairement vingt-quatre ou quarante-huit heures, et d'autres fois plus longtemps ; ainsi la fermentation les rend irritants ; ils agissent à la manière des sinapismes, mais beaucoup plus faiblement ; ils en ont en partie les avantages et ils en évitent les inconvénients sous le rapport dont nous nous occupons ; il est d'ailleurs des personnes, et surtout des femmes dont la peau est douée d'une susceptibilité vraiment extraordinaire ; non-seulement la farine de graine de lin presque toujours mauvaise, dont on se sert trop généralement, phlogose assez souvent leurs téguments, mais encore le même phénomène est quelquefois produit par le cataplasme composé de fécule de pommes de terre et d'eau de guimauve ; mis sur la figure, il occasionne souvent cet accident qui est en général accompagné d'une grande quantité de boutons ; j'ai vu dans quelques cas le laudanum de Sydenham déterminer des érysipèles ; l'usage de la pommade d'hydriodate de potasse est fréquemment suivi de

prurit, de rougeur et d'une éruption boutonneuse; j'ai rencontré des femmes dont la peau ne pouvait pas tolérer l'axonge même récente et purifiée.

VENTOUSES.

La ventouse est une espèce de récipient sous lequel on fait le vide, d'où résulte un afflux de liquide dans les tissus soumis à l'action de cet instrument; la congestion qu'on détermine est encore accompagnée et suivie d'une irritation plus ou moins prononcée; ce moyen est aussi destiné à extraire du sang de l'économie.

On divise les ventouses en sèches et en scarifiées; les premières sont celles qu'on place sans faire des solutions de continuité sur la peau; les secondes en diffèrent parce que avant, pendant ou après leur emploi on pratique des scarifications sur le lieu de leur application.

On peut mettre les ventouses sur le crâne préalablement rasé, sur la partie postérieure du cou, sur les membres supérieurs et inférieurs, sur l'abdomen en évitant l'ombilic, à la marge de l'anus, sur le thorax en épargnant les mamelles; je crois qu'elles auraient ici le grave inconvénient de faire beaucoup trop souffrir et d'exposer au moins à produire sur ces organes une irritation ou une inflammation qui pourrait se dissiper assez difficilement et occasionner peut-être un engorgement : nous avons dit ailleurs qu'on ne pratiquait pas des scarifications sur le trajet des nerfs, des vaisseaux volumineux et superficiels.

Ventouse sèche. — Elle irrite, elle congestionne, elle révulse : appliquée contre des tissus assez fortement enflammés, il est rare qu'elle n'agisse pas au bénéfice de la phlegmasie; ce moyen est surtout nuisible autour du bassin dans le cas qui nous occupe : s'il est destiné à déplacer une inflammation chronique, on le met sur les points de la peau qui correspondent à l'organe malade; s'agit-il d'un écoulement de sang que la ventouse sèche est destinée à combattre? on l'établit sur des régions éloignées de l'affection morbide et qui sympathisent, s'il est possible, avec elle.

On se servait autrefois de la corne d'un animal; la forme de la ventouse est aujourd'hui celle d'une espèce de cloche offrant

un bouton au centre de sa convexité; on peut employer le verre ordinaire dont on se sert sur nos tables; la largeur de la ventouse varie; elle égale quelquefois celle du fond d'un chapeau; M. *Junot* a imaginé de placer les pieds et les jambes dans de larges bottes dont la capacité est ensuite hermétiquement fermée; il y fait le vide à l'aide d'une pompe aspirante; il agit ainsi sur une surface très-étendue; dans les cas de varices ce moyen serait très-dangereux; on l'a beaucoup vanté contre l'apoplexie et les autres congestions sanguines; mais je laisse aux médecins le soin de décider s'il ne peut pas être suivi, comme certains bains de pieds, d'une réaction dangereuse; je n'oserais pas le mettre sur les membres thorachiques, même chez les personnes dont la poitrine et la tête ne paraîtraient être soumises à aucune imminence morbide.

On a conseillé de plonger la ventouse dans de l'eau très-chaude, de l'y laisser se charger d'une grande quantité de calorique, de l'en retirer et de la poser avec le plus de vitesse possible; on peut encore recourir aux manœuvres suivantes: 1° placez quelques secondes dans le récipient, la flamme d'une lampe à esprit-de-vin; appliquez très-promptement sur la peau l'orifice de ce récipient; on emploie quelquefois une bougie; 2° on raréfie l'air par la combustion dans la ventouse; on y met tantôt de l'étoupe ou de la charpie, tantôt du coton ou du papier de soie; l'alcool qu'on y fait brûler est très-avantageux; les substances solides dont nous venons de parler doivent être bien sèches, en petite quantité et raréfiées; elles brûlent mieux quand elles sont mouillées avec de l'eau-de-vie ou de l'éther; on les allume soit en dedans, soit au dehors de la ventouse; dans ce dernier cas, on se hâte de les y placer; l'instrument est ensuite appliqué avant que le corps en combustion soit entièrement éteint ou mieux encore au moment où il cesse de brûler; car malgré cette dernière précaution il intéresse assez souvent plus ou moins la peau; 3° la veilleuse, la petite bougie, la mèche soufrée mises sur un morceau de carton et qu'on couvre avec la ventouse constituent de mauvais moyens.

Sous l'influence des manœuvres que nous venons d'indiquer, les téguments s'injectent, se fluxionnent; ils rougissent et font saillie dans la ventouse; il n'est pas très-rare de les voir s'ecchymoser, surtout chez certains sujets; la durée de l'application de la ventouse est de quelques minutes à un quart d'heure environ

suivant les indications; pour la retirer et ne pas trop déterminer de douleurs, on comprime avec les trois doigts du milieu la peau contre un point de sa circonférence, tandis que, à l'aide de l'autre main, on fait exécuter à l'instrument un mouvement de bascule en sens opposé; aussitôt que la moindre communication existe avec l'extérieur, l'air rentre brusquement; le vide disparaît; la ventouse se détache; on la réapplique un plus ou moins grand nombre de fois selon l'état pathologique; fréquemment plusieurs ventouses sont attachées en même temps à l'enveloppe tégumenteuse; on peut en mettre six et davantage.

Ventouse scarifiée. — On la pose d'après les principes que nous avons établis, sur les morsures des sangsues ou sur les scarifications, ou bien encore sur les mouchetures; ces dernières fournissent assez rarement une suffisante quantité de sang; assez souvent aussi elles n'en donnent presque pas du tout.

On peut d'ailleurs procéder de la manière qui suit : on applique une ventouse sèche; on la lève; on scarifie rapidement la partie de la peau ventousée; on se sert, soit d'une lancette, soit du bistouri, soit du rasoir, soit du scarificateur; les petites plaies sont tantôt parallèles les unes aux autres, tantôt elles se croisent au contraire sous des angles variés au gré de l'opérateur qui couvre sur-le-champ avec la ventouse le lieu incisé; on suit les mêmes préceptes sur un ou sur deux autres points, à moins qu'on n'ait employé d'abord une large cloche emmanchée d'une ventouse à pompe; le sang coule par les petites plaies; il s'accumule en plus ou moins grande abondance dans le récipient suivant l'étendue du vide qu'on y a produit; on détache l'instrument lorsque les solutions de continuité ne donnent plus; il abandonne seul la peau quand ce vide est rempli : on essuie les téguments; on remet le verre, si l'on n'a pas extrait la quantité convenable de liquide; mais il est préférable de multiplier les endroits sur lesquels on applique la ventouse, parce qu'en mettant plusieurs fois son bord sur les plaies on pourrait les cautériser.

Lorsqu'on veut déterminer plus d'irritation, on ne fait aucun pansement; dans les cas contraires, on applique un linge enduit de cérat, des compresses et un bandage appropriés; les complications qui peuvent se développer, sont combattues par les moyens appropriés.

Ventouse à pompe. — C'est une cloche ordinaire de laquelle part une pompe aspirante qu'on dévisse à volonté ; pour obtenir le vide, on fait manœuvrer cette pompe, dont l'action serait au besoin plus énergique que celle des autres moyens ; quand on veut enlever la ventouse , on ouvre un robinet qui lui est adapté; l'air y entre; elle se détache; il suffit de la soutenir ; est-il besoin de dire qu'appliquée sur les scarifications, cette espèce d'instrument extrait plus de sang; mais il faut avoir soin de ne pas produire trop brusquement le vide, de ne pas l'établir dans une trop grande étendue; car l'excès de la congestion sanguine, la turgescence des tissus qui sailliraient dans les plaies, pourraient diminuer l'émission des liquides; d'ailleurs on retire la cloche ; on l'essuye ainsi que la peau, et l'on recommence au besoin ; il ne faut pas essayer d'extraire beaucoup de sang en une seule fois, parce que le caillot s'opposerait probablement à son issue.

La ventouse à pompe est la plus commode, la plus facile à employer; avec elle on tire plus aisément la quantité convenable de liquide; elle fait mieux le vide; elle n'a pas l'inconvénient de brûler ni d'exposer à cautériser les téguments.

Bdellomètre. — Une cloche, une pompe, une tige mobile armée d'un scarificateur à cinq ou six branches, constitue cet instrument qu'on attribue à tort à *Sarlandière ;* j'en ai donné la preuve à l'Académie : on fait le vide, on pratique les mouchetures, et l'on dit que le sang coule ; j'ai employé plusieurs fois cet instrument; il n'a presque jamais fourni une suffisante quantité de sang ; je crois qu'il doit être rejeté.

On a fait confectionner des ventouses fusiformes, dont le goulot est étroit; on y adapte un long tube en gomme élastique qui est fixé d'autre part sur un corps de pompe ; on peut appliquer cet instrument dans le fond des cavités accessibles.

Comme les sangsues, les scarifications soumises à la ventouse font couler du sang artériel et veineux; les considérations que nous avons établies en traitant de l'action des annélides leur sont d'ailleurs applicables; mais il faut redire ici que malgré tous les efforts auxquels on s'est livré pour remplacer ces vers aquatiques, on est demeuré convaincu, au moins en général, qu'ils conservent encore une grande supériorité; nous nous sommes expliqué sur ce point important de thérapeutique ; les cicatrices fournies par les scarifications sont infiniment plus apparentes.

CAUTÉRISATION.

Opération qui désorganise quelque partie du corps; on la divise en cautérisation *actuelle*, et en cautérisation *potentielle* : la première détruit subitement nos tissus par l'action du feu qui la constitue ; la seconde agit avec plus ou moins de lenteur ; elle est l'effet chimique des médicaments qu'on nomme caustiques.

M. *Bonnet* de Lyon a publié des travaux importants sur la cautérisation ; il avance qu'elle ne détermine *jamais* des érysipèles ambulants ni des phlébites, ni la résorption putride, ni l'infection purulente ; il pense même qu'elle peut guérir assez souvent ces affections morbides, lorsqu'elles ne sont pas trop avancées ; il l'applique alors à la surface de la solution de continuité : pour guérir les varices, les hémorrhoïdes et presque toutes les tumeurs, il la préfère à l'instrument tranchant ; bien que les faits sur lesquels son opinion est fondée soient déjà nombreux pour certaines de ces maladies seulement, je crois qu'avant d'admettre entièrement les idées de notre savant confrère, il faut qu'elles aient été soumises plus longtemps au creuset de l'expérience ; j'ai vu quelques brûlures produire tantôt des érysipèles ambulants, tantôt l'infection ou l'absorption purulente, et même la phlébite ; nous dirons d'ailleurs plus tard, que les douleurs excessivement violentes occasionnées par le chlorure de zinc, ne sont pas toujours sans inconvénient, qu'elles peuvent occasionner des accidents nerveux très-graves, et troubler fort désavantageusement l'ensemble des fonctions : nous connaissons des cas dans lesquels la mort a suivi l'emploi de ce moyen ; M. *Bonnet* essaye d'expliquer par la dessiccation des tissus et par le mode particulier d'inflammation qu'elle produit la supériorité de la cautérisation ; nous reviendrons sur ce sujet à l'occasion des hémorrhoïdes, des tumeurs, des veines variqueuses, etc. Le moxa appartient à la cautérisation actuelle, nous allons d'abord nous en occuper.

Du moxa. — On donne ce nom à un cylindre de coton ou de quelque autre substance combustible brûlée sur les téguments, pour y déterminer la vésication, et le plus ordinairement la mort des tissus ; on appelle encore moxa, l'escarre ou l'ulcère qui résultent de l'opération.

Le moxa agit comme le cautère, avec cette différence que

le premier de ces moyens est plus irritant que le second.

On peut pratiquer la moxibustion sur toute l'étendue de la peau, abstraction faite de la face, du trajet du larynx, de la trachée-artère, des mamelles, des organes externes de la génération, de la marge de l'anus; on s'éloigne des tendons superficiels, des gros nerfs, des vaisseaux volumineux qui ne sont pas profondément situés, des points où les os sont très-près de la peau; rangerons-nous les téguments du crâne dans ces exceptions? *Percy* et le docteur *Gondret*, ainsi que beaucoup d'autres praticiens, n'hésitent pas à se prononcer pour l'affirmative; cependant des observateurs très-distingués ont vu quelquefois survenir des phlegmasies du cerveau ou de ses dépendances, des dénudations du tissu osseux, des nécroses plus ou moins profondes, et des engorgements inflammatoires très-considérables; ces accidents sont plus à redouter chez les enfants sur lesquels les vésicants sont alors préférables; je ferai d'ailleurs remarquer que dans le jeune âge l'application du feu peut déterminer des convulsions, et qu'en général on donne la préférence au cautère potentiel, quelles que soient les autres localités sur lesquelles on doit agir.

Le moxa des Chinois est préparé avec des feuilles desséchées et broyées d'*arthemisia japonensis;* on roule cette substance entre la paume des mains; on en fait un cône dont la base, appliquée sur la peau légèrement mouillée, a moins de largeur que celle des autres moxas; car j'ai observé, même sur le cadavre, que l'escarre s'étendait toujours à plusieurs millimètres (quelques lignes) autour du point sur lequel reposait ce cône; son sommet est allumé avec la flamme d'une bougie; la combustion marche lentement sans qu'il soit besoin de souffler; la fumée aromatique qui se dégage est loin d'incommoder les malades; ce moxa qui cautérise, quoi qu'on en dise, à une profondeur très-convenable, serait le plus avantageux, si chez les individus indociles il était possible de le fixer; je me suis assuré que la matière qui le compose, enveloppée d'une carte, ne continue pas de brûler sans le secours de l'insufflation; on pourrait se servir de l'espèce de bourre cotonneuse que donne le résidu de la pulvérisation des feuilles d'absinthe; *Percy* a proposé la mèche des canonniers; mais sa combustion est trop prompte; M. *Viricel* employait à l'Hôtel-Dieu de Lyon, une bande roulée; du linge ou de la charpie hachée, sont quelquefois mis en usage comme le coton cardé qui leur est en général préféré.

Pour faire le moxa avec ces dernières substances, on se sert d'un morceau de carton ayant deux millimètres et demi (une ligne) d'épaisseur; on le roule sur un cylindre de coton qui doit avoir la longueur de trois centimètres environ (un pouce); la largeur du moxa varie ordinairement depuis deux jusqu'à six centimètres (deux tiers de pouce à deux pouces) et même davantage; souvent elle n'est seulement que de cinq millimètres à sept millimètres et demi (deux ou trois lignes); alors le chirurgien a le très-grand avantage de pouvoir beaucoup plus multiplier l'adustion lente sans dénuder de trop larges surfaces, sans s'exposer à laisser échapper l'indication en attendant la formation de cicatrices qui sont fort lentement obtenues; on pratique deux ou trois circulaires de ficelle fine sur la partie moyenne du cylindre; ils sont assez fortement serrés; on doit se garder d'en mettre sur toute son étendue; car le feu qui brûle presque toujours l'extrémité supérieure de l'enveloppe du coton, détruirait quelques-uns de ces circulaires, alors la matière combustible ne serait plus suffisamment comprimée et pourrait s'échapper; on aura soin de choisir du coton sec, et de ne pas le tasser trop fortement; le linge cousu dans lequel on conseille de contenir les tissus destinés à la combustion lente, est moins avantageux que le coton, parce qu'il brûle plus facilement que lui; quelques praticiens veulent qu'on enduise extérieurement le coton avec une dissolution de gomme arabique qu'on laisse dessécher; ainsi ce tissu est employé, dépourvu de toute espèce d'enveloppe; mais il n'est pas doué d'une assez grande consistance; on le rejette généralement; *Larrey* a réuni en faisceaux cinq ou six tuyaux de plumes et les a remplis de poudre à canon; il y a mis le feu; l'adustion est excessivement prompte; ce moyen est mauvais; on ne s'en servirait que si l'on manquait des autres.

Percy a imaginé les moxas nitrés, qui doivent brûler sans qu'on ait besoin de recourir à l'insufflation; il conseille de faire *digérer* du lin, du chanvre ou mieux encore du coton dans une eau contenant soixante grammes (deux onces) de nitre, pour cinq cents grammes (une livre) de duvet; quand l'eau est entièrement évaporée, l'opération pharmaceutique est achevée; *Percy* préparait de la toile nitrée par le même procédé.

« Le coton nitré peut être appliqué sur la peau à la manière du moxa d'armoise, si l'on veut produire une ustion peu profonde; on en forme des moxas en cylindre, si l'on veut produire plus d'effet;

Enfin *Percy* faisait construire des poupées de feu; à cet effet de la toile nitrée est roulée sur un mandrin, de manière à former un cône de près d'un pouce d'élévation; on enveloppe ce cône d'un peu de coton nitré, et on l'entoure d'une toile dont on colle les bords pour assujettir le tout; alors on retire le mandrin qui laisse au centre de la poupée une petite cheminée qui facilite la combustion. » (*Nouveau traité de pharmacie par E. Soubeiran.*)

Percy a proposé un autre moyen appelé moxa médullaire; sa facile préparation, son application aisée, son action moins prononcée doivent le faire adopter dans quelques cas; on prend des tiges bien mûres de grand soleil (*helianthus annuus*), on les coupe par portion de cylindre de la longueur de deux centimètres cinq millimètres environ (dix lignes); les tiges de la plante que nous venons d'indiquer, sont remplies d'une moelle spongieuse renfermant du nitre; on met le feu à cette moelle; elle brûle sans interruption et sans qu'il soit nécessaire de souffler continuellement.

Quand on emploie l'*helianthus annuus* ou des matières combustibles contenues dans un morceau de carton, on assujettit le moxa, soit avec une pince à pansement, soit avec un emplâtre de diachylon, soit avec une plaque de carton assez épais; ces deux pièces d'appareil sont trouées à leur centre; on se sert encore de l'instrument désigné sous le nom de *porte-moxa;* pour des raisons qu'il est facile de saisir, on donne la préférence au premier de ces moyens : on peut allumer le moxa par l'un de ses bouts avant de le poser; mais le plus ordinairement on procède de la manière suivante : un charbon ardent est mis un instant sur la partie supérieure du cylindre, après que le chirurgien en a appliqué par toute sa circonférence, l'autre extrémité sur la peau; afin d'entretenir la combustion, l'opérateur soutient et dirige le canon du soufflet, tandisqu'un aide fait marcher cet instrument avec lenteur et à larges coups, surtout lorsque le feu est près des téguments; l'insufflation ne doit pas toujours être pratiquée sur le même point; car la combustion aurait lieu d'une manière inégale; on pourrait souffler avec la bouche; mais on serait beaucoup incommodé par la fumée et par les étincelles.

Larrey a inventé un tube dont l'une des extrémités est placée dans la bouche du chirurgien, et dont l'autre recourbée est pour ainsi dire appliquée sur le moxa; l'insufflation devient ainsi très-facile; cet instrument est fort utile : le malade éprouve d'abord une chaleur douce; elle augmente d'intensité à tous les

instants, surtout quand le feu est à un centimètre cinq millimètres ou à deux centimètres (six ou huit lignes) de la peau ; elle se convertit bientôt en une vive douleur ; enfin au moment où la combustion s'achève, on entend une espèce de petillement, de craquement; afin d'éviter les brûlures que pourraient déterminer les étincelles autour du point sur lequel la moxibustion est pratiquée, on couvre les parties avec du linge.

On obtient une escarre brunâtre, quelquefois jaunâtre; tantôt elle s'étend seulement à une portion de l'épaisseur de la peau; d'autres fois elle pénètre jusque dans le tissu cellulaire sous-cutané ; on commettrait une faute si elle intéressait les aponévroses d'enveloppe.

On applique souvent un seul moxa, souvent aussi on en met deux ou trois immédiatement les uns après les autres ; dans l'espace de deux septénaires environ, on peut en porter le nombre jusqu'à quinze ou vingt; il serait inutile de recommander de ne pas poser un moxa sur le lieu où il en existe un autre à moins qu'il ne soit parfaitement cicatrisé; si l'on peut on évite le tissu inodulaire parce que sa sensibilité est ordinairement moindre, parce que, en général, il suppurera peu : l'escarre tombe du huitième au quinzième et même au vingt-cinquième jour environ.

Veut-on beaucoup d'irritation? on ne fait aucun pansement ; mais l'inflammation devient très-vive? cataplasmes émollients ; si la douleur est trop développée, on les arrose avec quelques gouttes de laudanum : pour la chute de l'escarre, onguent styrax ou de la mère, suivant l'indication, etc. (voyez *Cautère*) : quand les parties frappées de mort sont complétement détachées des tissus vivants et qu'il faut entretenir la suppuration on met en usage des pois : l'état pathologique exige souvent que le moxa se cicatrise; on le panse alors comme l'ulcère simple : je ne partage pas l'opinion de ceux qui prétendent que le fer rouge ou le marteau trempé dans l'eau bouillante puisse remplacer la moxibustion ; les chirurgiens cliniques connaissent toute l'importance de l'adustion lente qu'on n'obtient pas à l'aide de ces deux derniers moyens.

Cautérisation actuelle pratiquée avec des instruments métalliques. — Au besoin tous les corps susceptibles de se charger d'une assez grande quantité de calorique, pourraient être employés ; les instruments dont on se sert se nomment *cautères* ; les métaux sont d'excellents conducteurs de la chaleur; lorsque le

luxe des Arabes eut envahi les arsenaux de chirurgie, on mit en usage l'or et l'argent auxquels on attribua des *vertus* supérieures.

L'un des tableaux que nous allons reproduire va prouver que les travaux récents des physiciens justifient, jusqu'à un certain point, l'idée que nous venons d'émettre, et qui a été l'objet de tant de sarcasmes de la part des chirurgiens; car disons-le par anticipation, le premier des métaux que nous avons indiqué est celui qui, de tous les corps de ce genre, jouit de la plus grande conductibilité du calorique; certain auteur moderne n'en a rien dit; son érudition est ici en défaut comme sur beaucoup d'autres points.

CONDUCTIBILITÉ DU CALORIQUE.

	Nombres proportionnels à la propriété conductrice.
Or.	1000
Platine.	981
Argent.	973
Cuivre.	898,2
Fer.	374,3
Zinc.	363
Étain.	303,9
Plomb.	179,6
Marbre.	23,6
Porcelaine.	12,2
Terre des fourneaux.	11,4

(*Traité de physique*, par C. Desprez, 4e édit., p. 202.)

« Ces résultats, sauf celui qui est relatif au platine, ont été confirmés par les expériences de M. *James Forbes.* » (*Loco citato.*)

CAPACITÉ POUR LE CALORIQUE.

« MM. *Dulong* et *Petit* ont cherché, en suivant la méthode du refroidissement, les capacités des principaux métaux pour le calorique; les résultats de leurs recherches sont :

	Nombres proportionnels à la propriété conductrice.
Eau.	1000
Plomb.	0,0293

Or.	0,0298
Platine.	0,0314
Étain.	0,0314
Argent.	0,0557
Zinc.	0,0927
Cuivre.	0,0949
Fer.	0,1100

(*Traité de physique*, par C. Desprez, 4e édit.)

Le carbure de fer, c'est-à-dire l'acier, n'est plus employé pour faire les cautères. (M. *Charrière.*)

On se sert le plus ordinairement du fer trempé. (M. *Charrière.*)

Le cautère se compose de trois parties principales : le manche, la tige et l'extrémité cautérisante : 1° le manche est de bois, d'ébène ou de buis ; on le taille à pan ; sa longueur est de dix centimètres cinq millimètres environ (trois pouces et demi) ; il est renforcé par une virole en fer ou en cuivre, etc. ; 2° la tige ou verge de fer a ordinairement vingt-sept centimètres (neuf pouces) de longueur ; elle est arrondie en baguette ; elle a un centimètre (quatre lignes) de grosseur ; elle est tantôt droite, tantôt courbée à angle plus ou moins ouvert près de l'extrémité cautérisante ; sa courbure s'étend à une distance variée de cette extrémité ; la tige peut être enchâssée à demeure dans le manche ; mais alors on a l'inconvénient de s'exposer à se brûler, bien qu'on ait eu soin d'envelopper ce dernier avec des compresses imbibées d'eau froide ; il est préférable de faire les tiges mobiles ; d'opérer leur jonction avec le manche, à l'aide d'une mortaise et d'une vis de pression ; on aura donc deux manches ; pendant que l'opérateur se servira de l'un, un aide montera l'autre ; 3° extrémité cautérisante : les formes qu'on lui a données ont été excessivement multipliées ; *Percy* en a beaucoup réduit le nombre ; celles qu'on emploie aujourd'hui sont les suivantes ; elles comprennent les cautères en *roseau*, *conique*, *nummulaire*, *cutellaire*, *octogone*, *globuleux-annulaire* et en *bec d'oiseau* : cette division est assez généralement adoptée ; nous allons la suivre.

1° *Cautère en roseau.* Il a une tige terminée par un cylindre rectiligne de six centimètres (deux pouces) de longueur sur un centimètre cinq millimètres (six lignes) de diamètre. 2° *Cautère conique.* Sa tige offre à son extrémité un cône tronqué dont l'axe est de trois centimètres environ (un pouce), et dont la base a ordinairement deux centimètres (huit lignes) de diamètre.

3° *Cautère nummulaire.* Sa tige se termine par une plaque légèrement ovalaire; celle-ci est quelquefois un peu convexe sur sa surface libre. 4° *Cautère cutellaire.* Son extrémité cautérisante figure une très-petite hache dont le dos a un centimètre un millimètre un quart (quatre lignes et demie) d'épaisseur et dont le tranchant mousse présente un quart de cercle de quatre centimètres cinq millimètres (un pouce et demi) de rayon. 5° *Cautère octogone.* Grande platine carrée dont les angles sont abattus; elle est fixée sur une tige ordinairement recourbée. 6° *Cautère globuleux-annulaire*, dont la tige droite supporte une masse globuleuse terminée par une portion annulaire qui offre une cavité de profondeur variée. 7° *Cautère en bec d'oiseau.* Le bec du moineau en donne une juste idée : M. le docteur *Champesme* a imaginé de rendre l'extrémité cautérisante infiniment plus fine; voici l'instrument de ce médecin distingué : aiguille courbe de six à neuf centimètres (deux ou trois pouces) de longueur; elle est assujettie sur un manche court; en rapprochant le plus possible le point de feu de la main de l'opérateur, sans l'incommoder, elle rend les axes de vacillation moins étendus et moins dangereux; pour pénétrer l'aiguille d'une plus grande quantité de calorique, et pour l'y conserver assez longtemps, l'auteur de cet instrument a placé à un centimètre (quatre lignes) de son extrémité libre très-mince, un bouton sphérique de un centimètre cinq millimètres (six lignes) de diamètre, et qui peut être tronqué, si l'on craint de causer trop d'effroi au malade lorsqu'on opère près des yeux; en traitant de la cautérisation des cils, nous dirons les brillants succès obtenus par M. *Champesme.*

Les sept espèces de cautères que nous venons d'indiquer peuvent varier en grosseur, en largeur et en longueur; elles réunissent les formes dont le chirurgien a besoin; elles doivent lui suffire; leurs tiges sont tantôt droites, tantôt courbes.

D'après leurs usages, on a divisé les cautères : 1° en objectifs; alors on les met seulement en regard avec la partie malade, et à des distances plus ou moins rapprochées suivant le degré d'excitation, d'inflammation qu'on veut produire; 2° en transcurrents; ils effleurent, ils parcourent légèrement les surfaces sur lesquelles ils agissent afin d'y déterminer une escarre très-superficielle; 3° en inhérents; appliqués sur les tissus, on les y maintient immobiles, ou bien on les y promène lentement.

Avec la *cautérisation objective* on dit avoir arrêté quelques lé-

gères hémorrhagies, avoir guéri les ulcères fongueux atoniques, des engelures ouvertes et rebelles, des solutions de continuité scrofuleuses et scorbutiques ; on ajoute que dans les engorgements froids et les tumeurs indolentes, ce mode d'application du feu peut favoriser l'effet des autres médicaments, et qu'il a quelquefois dissipé des affections *glanduleuses*, des congestions lymphatiques ; il serait inutile de rappeler qu'il agit comme moyen excitant ; il est très-rarement employé aujourd'hui ; pour l'appliquer il suffit de faire chauffer à blanc, soit le cautère nummulaire, soit l'octogone, soit le globuleux-annulaire, et de le tenir à quinze ou dix-huit centimètres (cinq ou six pouces) des parties qu'on veut irriter ; cette distance est proportionnée à sa sphère d'activité ; il est permis de l'approcher en le promenant en divers sens aussi près que le malade peut l'endurer.

La *cautérisation transcurrente* convient lorsqu'on veut déterminer des escarres superficielles, mais assez étendues en surface ; on pense qu'elles doivent occuper la moitié de l'épaisseur de la peau ; on veut encore que les raies produites par le feu soient à la distance d'un centimètre cinq millimètres (un demi-pouce) les unes des autres ; on conseille l'espèce de cautérisation dont nous nous occupons contre les rhumatismes, les hydropisies des articulations, etc. Nous avons vu *Dupuytren* enlever, comme par enchantement pour ainsi dire, avec ce moyen employé sur l'épigastre, un hoquet habituel que rien n'avait pu arrêter ; une seule application suffit ; il fallut la renouveler une seconde fois chez un autre sujet affecté de la même maladie ; on réussit alors complétement. J'ai entièrement guéri, avec le cautère transcurrent appliqué sur l'hypogastre, une hystérie qui avait été inutilement combattue par toutes les autres ressources de l'art : pour pratiquer cette espèce de cautérisation on se sert du cautère cutellaire, chauffé ordinairement jusqu'au rouge obscur ou cerise ; on évite les tendons, les nerfs et les gros vaisseaux superficiels ; on promène l'instrument vite et légèrement sur la peau ; il faut s'abstenir de croiser les lignes qu'il forme, parce qu'il passerait deux fois sur le même point et qu'il le brûlerait trop profondément ; quand l'opération est terminée, on enveloppe, avec de la flanelle sèche, les parties cautérisées ; lorsqu'on a développé trop d'inflammation, on a recours aux calmants unis aux antiphlogistiques.

La *cautérisation inhérente* a été mise en usage contre presque toutes les maladies ; elle a guéri ou amendé des névralgies,

des caries, des hémorrhagies, des tumeurs blanches, des luxations spontanées, etc.; on la met souvent en pratique comme moyen désorganisateur; alors il faut qu'en deux ou trois applications, faites à d'assez courts intervalles, la tumeur soit consumée; on a avancé que cette cautérisation produisait des escarres toujours superficielles; c'est une erreur; car des cautérisations répétées et immédiatement successives, donnent à ces escarres la profondeur que le chirurgien désire atteindre. Suivant quelques praticiens, la cautérisation inhérente détruit un principe *morbide malin* ou le fixe, suivant d'autres, elle excite, elle concentre les propriétés vitales qui enchaînent et anéantissent un virus septique, comme dans les cas de pustule maligne.

Cautérisation actuelle employée sur les plaies produites par les animaux enragés.—L'usage du feu est très-avantageux contre les morsures des animaux hydrophobes; beaucoup de médecins distingués ont soutenu et soutiennent encore que les caustiques sont préférables; on peut, disent-ils, porter plus loin leur action dans les plaies très-étroites; cette objection est futile; on parvient en effet au même résultat avec le feu en agrandissant et en essuyant la solution de continuité; d'ailleurs, quoi qu'on en dise, nous pensons qu'on mesure mieux l'action de ce dernier; elle est aussi irritante que celle des caustiques; sa supériorité nous paraît incontestable: parmi les faits nombreux que je pourrais citer, je m'arrêterai à un seul qui s'est passé sous mes yeux pendant que j'étais interne à l'Hôtel-Dieu de Paris: un chien enragé parcourut plusieurs quartiers de la capitale et mordit une vingtaine de personnes; c'était le même animal d'après la description qu'on en donnait; presque tous les malades se rendirent à l'Hôtel-Dieu; *Dupuytren* les cautérisa ou les fit cautériser avec le fer rouge par les internes de garde; aucun de ces malades n'a été affecté d'hydrophobie: je fus chargé de les voir de temps en temps en ville pour m'assurer de l'état de leur santé; j'ai rempli cette mission pendant plus de deux ans: un sujet mordu par le même chien, fut soumis à l'usage du chlorure d'antimoine dans un autre hôpital; huit jours après il était en proie aux symptômes de la rage la mieux caractérisée; il vint mourir à l'Hôtel-Dieu.

L'application du feu doit être réitérée dans le même moment à trois ou quatre reprises et sans pusillanimité; aucune circonstance anatomique ne saurait ordinairement arrêter le chirur-

gien; l'escarre devra s'étendre sur les bords de la plaie : si la salive rabique avait été appliquée sur les téguments respectés par les dents de l'animal, il faudrait essuyer et bannir toute espèce de crainte: il est démontré que l'homme hydrophobe ne mord pas, à moins que, privé de tous ses autres moyens de défense, on ne l'irrite en voulant le contenir; *Dupuytren* a donné un grand nombre de fois la preuve de ce fait très-important; il nous a souvent chargé de rester auprès des malades afin de leur donner des consolations, afin de surveiller l'emploi des médicaments prescrits; jamais le contact du fluide écumeux jaillissant de leur bouche enflammée n'a produit sur nous ni sur les assistants le plus léger symptôme de la maladie; toutefois pour calmer l'imagination de certains sujets trop ingénieux à se tourmenter, on doit cautériser légèrement dans le cas qui nous occupe; la prudence exige que la cautérisation soit pratiquée sur les parties ecchymosées : j'ai appliqué le feu chez quinze malades, soit en ville, soit à l'hôpital de la Pitié; j'ai toujours réussi.

Plus l'application du feu est prompte, plus son succès est certain : ne perdez pas de temps à laisser couler le sang; abstergez la plaie; comprimez autour d'elle; brûlez sur-le-champ; le premier ou le second cautère arrêtera l'effusion du liquide et les autres produiront ensuite des escarres et l'irritation convenables.

La peau est-elle dénudée? la morsure est-elle à lambeaux? emportez-les et n'hésitez pas à amputer le membre loin de la lésion, si les circonstances pathologiques le demandent; dans les plaies de tête on doit raser tous les cheveux, examiner avec soin les téguments du crâne et cautériser non-seulement les solutions de continuité, mais encore les points douteux; répétons que les blessures trop étroites seront débridées assez largement.

Quand les escarres sont tombées, on entretient la suppuration au moins cinquante jours, c'est-à-dire au delà du terme ordinaire de l'incubation du virus rabique : on pourrait exciter les plaies par l'application d'un vésicatoire et par des lotions aromatiques ou bien alcalines; si l'inflammation était très-forte, on la diminuerait à l'aide des topiques émollients. La cautérisation doit être mise en usage même dans le début de l'hydrophobie; *Boyer* cite à cette occasion une observation de succès. Il vaut mieux cautériser trop profondément que trop superficielle-

ment ; les autres plaies envenimées très-graves seront traitées d'après les mêmes principes.

Cautérisation actuelle employée contre les inflammations malignes. — Le chirurgien essuie pour enlever l'humidité qui diminuerait l'énergie du feu ; il incise crucialement les escarres, il les enlève même presque complétement s'il craint qu'elles ne s'opposent aux effets du cautère actuel ; nous préférons encore ce cautère au potentiel lorsqu'il faut surtout agir sur des parties habituellement découvertes ; l'on sait qu'on peut maîtriser beaucoup mieux l'action du fer rouge que celle des caustiques ; répétons qu'afin de concentrer le principe septique de la maladie sur l'endroit où il siége, qu'afin de faire naître autour de lui un cercle inflammatoire qui lui oppose une barrière insurmontable, qu'afin de le neutraliser on cautérise aussi à une petite distance des parties frappées de mort ; on échoue assez ordinairement et plus spécialement dans les cas graves ; la réaction n'est pas en effet suffisante ; car les tissus qui bordent l'escarre vivent, il est vrai, mais leur vie est beaucoup affaiblie ; il devient très-souvent difficile et même impossible de lui donner l'énergie nécessaire pour arrêter les progrès du virus ; j'en ai eu très-fréquemment la preuve à l'hôpital de la Pitié : après avoir cautérisé comme on le conseille généralement, j'ai imaginé de porter la cautérisation suivant la gravité des circonstances à six, neuf, douze centimètres (deux, trois, quatre pouces) et davantage autour de l'escarre ; j'y produis une brûlure du second degré ; en pratiquant ainsi la cautérisation transcurrente, elle est plus efficace ; elle agit sur une surface plus large ; elle détermine une irritation infiniment plus forte ; en appliquant le feu loin de la maladie, il excite d'autant plus les tissus que le principe septique s'en est moins emparé et qu'ils sont doués d'une plus grande vitalité ; les succès que j'ai obtenus ont dépassé mes espérances (voyez dans la *Clinique chirurgicale de l'hôpital de la Pitié*, le chapitre ayant pour titre : *Pustule maligne*, t. Ier, p. 163). Les préceptes que je viens d'établir peuvent, je le répète, être mis en usage sur toutes le plaies envenimées très-graves : linge fin sur les points cautérisés.

Préserver les parties voisines de l'action du feu. — Dans l'application du cautère inhérent, une précaution importante est d'empêcher l'action du calorique sur les tissus adjacents, surtout

quand on cautérise des os profondément situés, ou lorsqu'on porte le feu soit dans la bouche, soit dans le rectum, soit dans le canal utéro-vulvaire; on a conseillé d'environner d'éponges mouillées les parties qu'on veut brûler; elles sont trop difficiles à contenir; elles occupent trop d'espace : la charpie et les compresses ont moins d'inconvénients; mais le carton mince bien battu, poli sur ses deux faces, dont *Camper* a le premier usé, est à la fois plus simple et plus sûr; on le découpe de manières différentes, suivant les localités; on pourrait employer le feutre; les speculum qu'on met en usage sont faits avec des substances mauvaises conductrices du calorique; quand il s'agit d'un trajet fistuleux on a recours à des canules de la même nature; on peut les envelopper d'un linge humide; lorsqu'on se propose, avec ces derniers instruments, de diminuer l'intensité du feu, ils sont à cul-de-sac; on s'en sert dans certaines circonstances pour toucher les boutons hémorrhoïdaux; si l'on portait le cautère dans la bouche, abstraction faite des cartons et des compresses, des aides écarteraient les commissures des lèvres; une spatule déprimerait ou relèverait la langue.

Chauffer les cautères; leur degré d'incandescence, etc.— Pour chauffer ces instruments, on se sert d'un réchaud garni de charbon environnant les cautères, jusqu'au moment où ils contiennent une suffisante quantité de calorique; c'est au praticien qu'il appartient d'en décider, suivant l'effet qu'il veut produire, et suivant la susceptibilité nerveuse des sujets; il est d'expérience que plus le fer est chaud, moins il fait souffrir; parce qu'il désorganise les tissus avec une excessive rapidité; il les charbonne immédiatement; ils deviennent ainsi de mauvais conducteurs de la chaleur; ils en cèdent peu aux parties environnantes; or, lorsque, comme pour détruire les tumeurs, on est intéressé à diminuer la douleur le plus possible, on emploie le cautère chauffé à blanc; cet état est le degré le plus élevé de l'incandescence; viennent ensuite les couleurs suivantes, dont la caloricité diminue progressivement, d'après l'ordre que nous allons établir : *rouge-jaune*, *cerise*, *obscur et rouge-gris*; si le chirurgien veut que le feu excite les propriétés vitales, les concentre davantage, il met en usage une moins grande quantité de calorique; le cautère est alors d'un *rouge cerise* ou obscur et même gris.

Quand on se sert du cautère rougi à blanc, quinze secondes

environ suffisent pour qu'il ait produit une escarre profonde; comme lorsque ce premier cautère présente les autres couleurs, on le remplace par un second, et ainsi de suite suivant la profondeur à laquelle on veut pénétrer; s'il demeurait appliqué jusqu'à son refroidissement, il pourrait adhérer aux tissus et ensuite les déchirer quand on l'enlèverait.

Les cautères minces conviennent aux surfaces denudées étroites, les coniques aux solutions de continuité qui offrent cette forme; ceux à large surface sont appliqués pour la destruction des tumeurs volumineuses, pour la cautérisation des plaies, des ulcères ayant une assez grande largeur, etc.

Les conseils et les règles donnés par *Celse* pour cautériser sur le crâne ne sauraient nous déterminer à y porter le feu, abstraction faite des cas dans lesquels il s'agit de morsures produites par des animaux enragés ; nous n'avons pas oublié les observations malheureuses rapportées par *Dehaen* et *Pouteau;* cette cautérisation occasionna l'inflammation du cerveau et des méninges, constatée par l'autopsie.

Si l'on désire une grande excitation, point de pansement; dans d'autres circonstances on couvre l'escarre avec un linge enduit de cérat ou de beurre frais; on renouvelle l'appareil tous les jours jusqu'à la chute des parties mortes; si elle tarde trop et qu'il y ait défaut de ton, on met en usage les onguents excitants, ou bien l'on incise crucialement ces parties ; l'inflammation est-elle vive? des cataplasmes émollients remplissent ordinairement l'indication; on a eu recours aux chlorures d'oxyde de sodium ou de calcium pour détacher les escarres; mais, suivant leur louable coutume, les hommes du jour n'ont pas même indiqué le degré de ces médicaments ; du reste, pour ces médecins, les chlorures sont indistinctement applicables à tous les cas; s'il existe une inflammation légère et que les tissus frappés de mort ne tombent pas, employez-vous alors les chlorures? ils sont en général à trois degrés, ils éteignent ou ils diminuent presque toujours cette inflammation éliminatrice et la chute de l'escarre est singulièrement retardée : quand, au contraire, si la phlegmasie, qui intéresse plus que la peau, est forte, vous avez recours à ces médicaments, ils augmentent l'érétisme et vous n'êtes pas plus heureux; il faut donc, pour qu'ils puissent réussir, que l'irritation ne soit ni trop forte, ni trop faible ; voilà comme on fait de la bonne médecine; voilà comment ne la pratiqueront

jamais beaucoup d'hommes qui se croyent néanmoins doués d'un génie supérieur, et qui ne sachant pas associer ni comparer deux idées manquent essentiellement de logique.

Cautérisation potentielle. —Tous les caustiques ne possèdent pas le même degré d'énergie; mais tous s'unissent à nos tissus; il se fait alors une double décomposition, d'où résulte une escarre qui se forme par le produit de la combinaison intime du médicament avec les points cautérisés; les propriétés vitales sont plus ou moins excitées autour des parties mortes; la suppuration s'établit et détermine la chute des tissus désorganisés.

Nous avons déjà dit qu'on peut employer les caustiques pour établir les fonticules; ils servent encore à brûler les bourgeons charnus trop développés; ils avivent les bords d'un ulcère calleux; si le médicament est solide, il suffit de le promener ou de l'assujettir sur les chairs, s'il est liquide, un petit pinceau fait avec de la charpie, du linge très-fin ou des cheveux en est chargé; c'est avec lui qu'on touche les parties malades; on cautérise assez souvent les ulcères douteux et même simples, quand ils sont rebelles; on se sert alors plus spécialement du proto-nitrate acide liquide de mercure; dans la plupart des cas le cautère promené avec beaucoup de rapidité sur les tissus, a plutôt pour but de modifier leur vitalité que de les désorganiser; quand les végétations sont trop volumineuses, elles doivent être enlevées, soit avec des ciseaux, soit avec le bistouri.

Usage des caustiques pour combattre les morsures des animaux enragés. — Nous nous sommes déjà expliqué sur l'emploi des caustiques contre les morsures des animaux enragés; voulez-vous cependant recourir à ces moyens infidèles? Mettez en usage toutes les précautions qu'exige la cautérisation actuelle avant et après son application; n'oubliez pas surtout de dessécher la surface dénudée; assujettissez ensuite la potasse comme si vous établissiez un cautère; on peut encore charger un stylet ou bien un tube de verre, de beurre d'antimoine, et le faire couler dans les petites plaies; on pourrait aussi imbiber un bourdonnet de charpie avec ce chlorure, et le placer sur la solution de continuité; on le recouvrirait ensuite de charpie sèche; les acides nitrique, sulfurique, hydrochlorique ne sont guère employés, parce qu'il est beaucoup plus difficile de mesurer l'étendue de

leur action, et qu'ils pénètrent souvent à des profondeurs dangereuses; les autres blessures envenimées et très-graves seraient traitées de la même manière.

Emploi des caustiques contre les inflammations malignes. — La cautérisation est encore le moyen le plus puissant pour combattre le charbon et la pustule maligne; mais nous croyons, d'après quelques faits que nous avons observés dans le midi, que si, dans la première de ces maladies, des symptômes inflammatoires assez prononcés, qui annoncent une réaction salutaire de la nature contre le virus, se montrent, le praticien doit s'abstenir de l'usage du feu ou des caustiques; on a vu plus haut que nous préférions le premier de ces moyens : les phlyctènes rompues, le lieu malade abstergé, n'existe-t-il pas ou presque pas d'escarre? Appliquez le feu ou le caustique suivant les règles ci-dessus indiquées; examinez l'affection morbide toutes les deux ou trois heures; le cautère réussit; alors il ne s'est pas formé de nouvelles phlyctènes; une douleur gravative, pulsative survient; une inflammation phlegmoneuse se développe; déjà les symptômes généraux s'amendent; laissez subsister l'appareil; Au bout de huit ou dix heures ayez recours aux antiseptiques, dont vous ne feriez abstraction que si la phlegmasie devenait trop violente; vous pourriez les remplacer alors, suivant l'indication, par un cataplasme émollient, auquel on préfère en général les fomentations de même nature.

Si les phénomènes heureux que nous venons d'indiquer ne se montraient pas, on inciserait crucialement l'escarre comme dans la seconde, la troisième et la quatrième période de la maladie; on aurait soin de ménager les tissus vivants; dans le cas où la moindre quantité de sang coulerait, on l'arrêterait sur-le-champ; on enlèverait en partie les chairs frappées de mort; on essuierait; on comprimerait pour dessécher l'endroit où l'on cautériserait; Trois ou quatre cautérisations sont quelquefois indispensables : on met d'ailleurs en usage les antiseptiques.

Poudre arsenicale du frère Côme ou de Rousselot. — Arsenic porphyrisé, une partie; sang-dragon, deux parties; cinabre porphyrisé, deux parties, mêlez; quand on doit se servir de ce caustique, on en fait une pâte avec de la salive ou de l'eau légèrement gommée.

« Le praticien ne doit pas oublier que cette formule du Codex contient une forte proportion d'arsenic ; dans la formule du frère *Côme* il y avait seulement un, acide arsénieux ; cinq, vermillon ; deux, cendre de vieilles semelles. La formule de *Rousselot* porte, un, acide arsénieux ; huit, sang-dragon ; huit, cinabre ; enfin celle du docteur *Patrix* admet un, acide arsénieux ; huit, sang-dragon ; seize, cinabre. » (*Nouveau traité de Pharmacie, par E. Soubeiran.*)

Emploi du caustique dont nous venons de nous occuper. — Il n'est mis en usage que sur les ulcères superficiels de mauvaise nature, et ne reposant pas sur des engorgements même un peu développés ; les cancers qui offrent beaucoup d'étendue en surface ne seront cautérisés que de la largeur d'une pièce de cinq francs environ ; on fera successivement plusieurs autres cautérisations ; l'absorption du médicament pourrait, comme l'a observé *Fernel*, déterminer des symptômes d'empoisonnement, et produire quelquefois la mort, si l'on n'usait pas de la dernière précaution que je viens d'indiquer ; on nous reprochera peut-être de la timidité dans l'emploi de l'arsenic ; mais nous répondrons qu'il est des sujets qui absorbent avec une étonnante facilité, et que nous avons vu alors survenir de grands malheurs ; le moment le plus favorable à la réussite des moyens dont nous nous occupons, est celui où l'irritation, l'inflammation sont moins prononcées ; on combat avantageusement ces complications par les évacuations sanguines locales qui suffisent d'ailleurs seules, dans quelques circonstances, pour obtenir la guérison complète de certains cancers de la peau ; les observations publiées par *Broussais*, par M. *Lallemand*, de Montpellier, et par nous-même, justifient cette dernière assertion ; nous avons encore donné la preuve, dans ces derniers temps, à l'hôpital de la Pitié, que l'iodure de potassium administré à l'intérieur, obtenait assez souvent, sans le secours d'aucune autre médication, la guérison de solutions de continuité superficielles, qui offraient tous les caractères du carcinôme, et qui, dans quelques cas, avaient succédé à des cancers amputés dont la nature n'était point douteuse, puisque nous en avions fait l'anatomie pathologique, et que nous avions constaté l'existence du tissu carcinomateux ; si l'ulcère est couvert de chairs fongueuses, on doit préalablement les enlever.

Nous le répétons, lorsqu'on veut se servir de l'une des compositions dont nous venons de parler, on l'humecte avec une quantité suffisante de salive ou d'eau gommée, pour former un agrégé mou; quand la solution de continuité n'est pas trop large, on l'applique sur toute son étendue, et même à cinq millimètres ou sept millimètres et demi (deux ou trois lignes) plus loin; la couche médicamenteuse a cinq millimètres environ (deux lignes) d'épaisseur; on la couvre de toile d'araignée, de charpie râpée, ou de linge fin; la première de ces substances est préférable; elle fait mieux corps avec la pâte; il en résulte mieux aussi par la dessiccation, une masse très-adhérente extrêmement solide; il est surtout important si l'on opère sur les lèvres, par exemple, que les compresses du bandage approprié empêchent la salive de délayer le poison; c'est au bout de six, huit ou dix jours que la pâte arsenicale se détache ordinairement; quand sa chute tarde davantage, on soumet à de légères tractions, et au besoin on divise à l'aide de ciseaux la masse qu'elle forme; on l'humecte avec l'eau de guimauve; on l'enlève par petites parties; la cicatrice pourrait se faire même sous elle; mais il vaut infiniment mieux savoir ce que le caustique a produit; une escarre grisâtre quelquefois brune, se montre et tombe bientôt; on emploie le cérat ou bien un cataplasme émollient; on met quelquefois en usage les antiseptiques suivant le degré d'inflammation qu'on a déterminé; lorsque les tissus frappés de mort ont disparu, l'ulcère est simple ou encore carcinomateux; dans cette dernière hypothèse, on a recours à une seconde application d'arsenic; le nombre peut en être porté à trois ou quatre, dans les cas d'insuccès; mais si la troisième ou la quatrième échoue, on doit renoncer à l'usage d'un moyen qui ne servirait désormais qu'à exaspérer le mal, et à lui faire jeter de profondes racines.

Pâte arsenicale de M. Manec. — Acide arsénieux, cinq parties; cinabre, vingt-cinq parties; éponges calcinées, quinze parties; on fait une pâte comme nous l'avons dit plus haut; la largeur de la couche médicamenteuse mise sur l'ulcère, est celle d'une pièce de cinq francs environ; son épaisseur est à peu près de deux millimètres et demi (une ligne); l'auteur de cette préparation l'a fréquemment employée; il n'a jamais vu jusqu'aujourd'hui aucun accident survenir, quand les préceptes que nous venons d'indiquer ont été suivis; ce caustique agit profondément; il ne

produit presque pas de douleur; j'ai observé moi-même ces faits pendant les mois de septembre et d'octobre derniers, lorsque je fus chargé de remplacer à la Salpétrière, mon collègue alors en congé; M. *Manec* pense que son médicament détruit plus spécialement les cancers, jusque dans leurs derniers retranchements, et qu'ainsi les tissus sains sont en partie ménagés; mon opinion n'est pas arrêtée sur ces assertions; mais j'ai vu enlever complétement des carcinômes étendus en surface et en profondeur par l'emploi de ce moyen; je l'ai mis en usage sur le col de l'utérus; il n'est pas facile de bien l'y fixer; j'ai échoué; au besoin on applique à plusieurs reprises la pâte arsenicale de M. *Manec*, soit sur le même point, soit sur le tissu carcinomateux voisin, que sa trop grande étendue n'a pas permis de détruire en une, deux ou trois fois, etc.; l'analyse chimique a prouvé que pendant les cinq jours qui suivent l'application de ce médicament, les urines des malades contiennent de l'arsenic.

A l'occasion du sinapisme, du vésicatoire et du cautère, nous avons parlé de quelques autres caustiques (voyez ces articles).

Nitrate d'argent fondu. — C'est un des caustiques le plus généralement employé; on le met quelquefois en usage dissous dans de l'eau distillée; alors on en charge un pinceau; mais le plus ordinairement, on s'en sert à l'état solide; quand il doit agir sur des points très-limités, on le taille en forme de crayon; on le promène légèrement sur les piliers du voile du palais, sur les amygdales, et profondément dans le pharynx pour combattre des angines chroniques; on fait gargariser le malade immédiatement après que la petite opération est terminée; elle n'occasionne presque pas de douleur; elle excite plus ou moins le vomissement selon les idiosyncrasies; on a conseillé ce moyen contre l'aphonie; il est, en général, très-avantageux; il m'a réussi, quoique dans certains cas je n'apercevais aucune trace de phlegmasie; on l'emploie de la même manière contre la surdité; je connais quelques personnes chez lesquelles il a obtenu un succès vraiment extraordinaire; on peut porter la pierre infernale sur la face interne des foyers purulents et dans les fistules; pour que son action ne soit pas neutralisée par l'humidité des tissus, il faut autant que possible les dessécher; quand on a ouvert un kyste et qu'il doit être cautérisé, on remet souvent la cautérisation au lendemain, parce

que le sang qui coule s'oppose à son action, quoiqu'on mette en usage toutes les ressources de l'art ; on cautérise l'urêtre et la face interne de la vessie, ainsi que le canal nasal et la membrane muqueuse oculaire ; c'est quand celle-ci est affectée d'une inflammation chronique et rebelle ; j'ai prouvé, par un grand nombre de faits, qu'appliqué sur les ulcérations du col de l'utérus, le nitrate d'argent fondu avait fréquemment l'inconvénient de produire des écoulements sanguins; M. *Serres* de l'Institut, a imaginé de recourir à cette substance, tantôt à l'état solide, d'autres fois à l'état liquide, suivant que les boutons de l'érysipèle zona sont confluents ou assez discrets ; j'ai très-souvent employé ce moyen ; on verra dans la Gazette des hôpitaux, que toujours jusqu'aujourd'hui il a parfaitement réussi, et qu'en dissipant la phlegmasie de la peau, nous avons fait disparaître le plus ordinairement les phénomènes généraux et gastriques très-développés qui l'accompagnaient; M. *Serres* d'Uzès, cautérise avec la pierre infernale toute l'étendue du pourtour de la cornée transparente, dans les cas d'amaurose; ici comme dans les circonstances où il s'agit de la conjonctive, des ulcérations, des pustules qui siégent sur cette cornée, le caustique doit être appliqué avec beaucoup de vitesse afin qu'il séjourne peu sur les tissus ; on lave immédiatement après à grande eau sans irriter l'œil ; d'ailleurs, en général, on emploie ce moyen plutôt dans l'intention d'exciter les parties sur lesquelles il agit, que dans celle de produire la mort des tissus ; faisons remarquer toutefois que nous sommes loin de partager l'opinion d'un auteur moderne qui prétend que la pierre infernale est incapable de déterminer des escarres profondes ; ne vous étonnez pas, lecteur, de cette savante prétention. Il est des ulcérations des gencives, des organes génitaux, de l'anus sur lesquelles il n'est pas besoin de stimuler, mais bien de détruire la surface dénudée à une certaine profondeur ; alors le caustique y séjourne quinze ou vingt secondes et davantage ; d'après la méthode de M. *Serres* de l'Institut, le nitrate d'argent appliqué sur les pustules varioleuses les fait avorter ; ce moyen est très-employé pour réprimer les chairs *luxurieuses*, comme le disaient les anciens ; alors on le promène sur la surface dénudée, avec la précaution d'épargner deux millimètres et demi environ (une ligne) de ses bords, afin d'éviter de détruire le travail de cicatrisation ; mais répétons encore, que si les bourgeons charnus se sont développés sur un tissu induré, dont la vie est peu prononcée, il

faut renoncer à les cautériser, bien qu'ils soient exubérants, mollasses et même blafards; car si vous les brûlez, un temps fort long sera nécessaire pour leur répullulation, à cause de la faiblesse de vitalité que nous venons d'indiquer; ainsi, j'en ai donné la preuve à l'hôpital de la Pitié, vous retarderez beaucoup la formation de l'achèvement de la cicatrice; vous guérirez au contraire moins difficilement et moins lentement, si vous ne cautérisez pas et si vous employez, soit les liquides, soit les onguents excitants, soit le mélange suivant, dont nous obtenons presque toujours de grands succès : R. amidon cinq parties; sulfate acide d'alumine une partie; mêlez exactement : en touchant très-souvent les plaies ou les ulcères qui siégent sur les points habituellement découverts, on en retarde il est vrai la cicatrisation; mais il se forme une très-belle cicatrice qui ne fait aucune saillie au-dessus de la peau; c'est encore en suivant le même précepte qu'on obtient un tissu inodulaire qui demeure au-dessous du niveau de l'ongle quand on a enlevé les chairs dans lesquelles il pénétrait; en procédant comme nous venons de le dire, on empêche aussi la formation des brides qui favorise tant le retrait de la cicatrisation à mesure qu'elle vieillit et qu'elle s'organise plus complétement; enfin, plus on cautérise, plus on donne au tissu inodulaire qui marche de la circonférence au centre, le temps d'y attirer les bords de la solution de continuité, et de diminuer l'étendue de la difformité; je pense qu'il est avantageux d'obtenir à la jambe une cicatrice un peu saillante; l'expérience m'a démontré qu'elle résistait alors beaucoup mieux; elle est en effet ainsi plus large; la peau est donc moins rétrécie; les contractions musculaires ne la tiraillent pas autant; son épaisseur la fait d'ailleurs résister davantage, surtout un peu plus tard; la plupart de ces idées sont basées sur l'expérience; je les livre aux méditations des médecins; *Dupuytren* a dit que les grandes plaies résultant des brûlures, qui ne se cicatrisaient pas facilement, ne devaient pas être trop cautérisées dans la crainte de voir leur entière cicatrisation échouer.

Toutes les fois qu'il faudra éviter de blesser, de déchirer les tissus, on émoussera préalablement la pointe du nitrate d'argent fondu, taillé en forme de crayon; on n'oubliera pas que son plus léger contact sur la peau la noircit; que la tache persiste cinq ou six jours environ et que ce contact doit être soigneusement évité sur les parties habituellement découvertes; l'humidité dissout la

pierre infernale; il faut l'essuyer quand on vient de s'en servir; il n'est pas rare de voir des mucosités, du sang combinés avec elle y rester adhérents et empêcher la cautérisation s'ils ne sont pas enlevés, soit quand ils ne sont pas encore secs, soit lorsqu'ils sont déjà desséchés; je me sers souvent de ce caustique pour marquer les points de la peau sur lesquels j'applique des liens, ordinairement circulaires, afin de mieux mesurer que ne pourrait le faire l'œil, l'état stationnaire, l'augmentation ou la diminution du volume de certaines tumeurs; on se souviendra que les pommades d'hydriodate de potasse ou d'iodure de plomb qu'on met si fréquemment d'ailleurs alors en usage ont l'inconvénient d'enlever très-promptement ces taches dont la présence doit être nécessairement surveillée à mesure qu'elle est menacée de disparaître entièrement : lorsque la pierre infernale est promenée sur une surface dénudée, elle la blanchit immédiatement; il se forme une espèce de croûte, une escarre superficielle qui tombe ordinairement au bout de vingt ou quarante-huit heures.

Proto-nitrate acide liquide d'hydrargyre. — Un auteur moderne qui est à *la suite des inventeurs*, malgré tous ses efforts, essaye aussi de s'approprier l'emploi de cet excellent caustique dont le premier usage est attribué par les uns à *Richerand* et par les autres à *Alibert;* il a non-seulement l'avantage de produire des escarres à l'instant où il est appliqué; mais encore il jouit au suprême degré de la propriété de porter sur les engorgements où l'inflammation n'existe pas, ou bien sur lesquels l'élément inflammatoire est chronique, léger, une excitation très-salutaire qui dans la plupart des circonstances hâte beaucoup leur résolution; les hypertrophies avec induration non cancéreuse de l'utérus, les ulcères calleux, etc., en fournissent la preuve; il produit ou il accélère très-souvent la cicatrisation des solutions de continuité anciennes scrofuleuses ou scorbutiques; il guérit les dartres rongeantes et certains ulcères carcinomateux superficiels; mais, dans ces deux derniers cas, il faut attendre pour l'appliquer que l'irritation trop forte qui peut exister ait été combattue avantageusement par les évacuations sanguines locales; quand cette application, on l'observe assez fréquemment, occasionne trop d'excitation, on doit la diminuer à l'aide du même moyen; en saisissant ainsi les indications on obtient des succès vraiment extraordinaires (voyez dans le tome Ier de la Clinique chirurgicale

de l'hôpital de la Pitié, le chapitre ayant pour titre : *Esthiomène ou dartre rongeante*); il est des circonstances extrêmement rares dans lesquelles l'emploi de ce médicament sur une surface dénudée très-étroite du col de la matrice a produit quelques heures après ou le lendemain une salivation légère ; il ne faut pas toucher avec le proto-nitrate acide liquide de mercure une large solution de continuité dans toute son étendue ; car il paraît qu'alors il pourrait déterminer des accidents même funestes ; la *Gazette des Hôpitaux* en renferme une observation recueillie dans le service de M. *Velpeau;* suivant moi, la largeur de la cautérisation ne doit pas dépasser celle d'une pièce de cinq francs ; j'ai montré à ma clinique de l'hôpital de la Pitié qu'en général les parties de la surface dénudée qui n'avaient pas été mises en contact avec le caustique en étaient aussi heureusement modifiées que celles qu'il avait touchées : un malade portait deux ulcères de mauvaise nature, l'un siégeait à la cuisse, l'autre sur la région inférieure du ventre; en cautérisant le premier, l'amendement très-prononcé que j'y obtenais se faisait également observer sur le second ; j'ai vu quelques sujets chez lesquels des douleurs excessivement vives existaient; je touchais la solution de continuité et aussitôt, pour ainsi dire, les modifications que j'y apportais enlevaient ces douleurs ; il est toutefois nécessaire de dire ici que presque toujours les souffrances du malade sont exaspérées et que même dans beaucoup de circonstances le caustique les fait naître violentes : il est extraordinairement rare que l'application du proto-nitrate acide liquide de mercure faite sur les ulcères simples du col de l'utérus fasse d'abord souffrir; dans le principe les femmes n'en ont pas seulement la conscience; seulement trente minutes, ou bien une heure ou deux après elles ressentent un peu de chaleur et en général l'écoulement blanc est augmenté pendant un ou deux jours environ : sur les indurations simples où la vitalité est peu développée, la douleur est légère ou nulle, sur le tissu muqueux accidentel le malade n'éprouve rien ; mais s'agit-il des cancers un peu profonds soit de l'utérus, soit des autres parties? N'existe-t-il pas des végétations, des champignons? la cautérisation est fréquemment assez douloureuse pour qu'on soit obligé d'y renoncer; c'est un malheur; car ordinairement elle retarde les progrès de la maladie; elle réprime les fongosités qui ont une si grande tendance à devenir très-volumineuses et à fournir fréquemment des matières de sécré-

tion excessivement abondantes ; on sait d'ailleurs qu'elle préserve des hémorrhagies ; quand elle est employée de bonne heure, elle suffit dans beaucoup de cas pour les arrêter ; nous avons indiqué ailleurs le parti avantageux que nous en avons tiré en la mettant en usage sur les polypes utérins dont les écoulements de sang avaient rendu les femmes presque exsangues.

Mais lorsque le proto-nitrate acide liquide d'hydrargyre est mis sur le vagin, sur la vulve, il est horriblement douloureux ; d'où naît l'indispensable nécessité de couler de l'eau tiède dans le spéculum uterin avant de le retirer ; ce n'est pas l'opinion d'un auteur moderne ; j'ai montré publiquement à l'hôpital de la Pitié des faits à l'appui du précepte que je viens d'énoncer ; je cautérise très-légèrement les ulcérations superficielles et un peu fortement les solutions de continuité profondes et surtout calleuses ou siégeant sur des engorgements ; on applique le caustique à l'aide des pinceaux indiqués à l'occasion du nitrate d'argent fondu ; je prefère en général celui fait avec des cheveux ; on renouvelle la cautérisation tous les huit jours environ ; si après qu'on l'a pratiquée dix ou quinze fois l'ulcère simple n'est pas entièrement cicatrisé, on doit la cesser au moins momentanément ; souvent on obtient ainsi la cicatrisation, surtout en employant des liquides toniques ou légèrement astringents ; mais on surveille attentivement l'état morbide ; car s'il augmentait on reprendrait sur-le-champ l'usage du proto-nitrate acide liquide de mercure ; c'est, suivant moi, le caustique le plus puissant pour combattre les solutions de continuité de la matrice (voyez la *Clinique chirurgicale de l'hôpital de la Pitié*, par J. Lisfranc).

Le caustique dont nous nous occupons produit instantanément une escarre blanche sur les surfaces dénudées ; son action est de longue durée, sans qu'elle occasionne néanmoins, en général, sur un assez grand nombre de tissus, une douleur trop incommode. J'ai d'ailleurs dit dans le troisième volume de ma clinique, que j'avais quelquefois reçu sur la main une goutte de cet acide, et que j'avais éprouvé pendant presque toute la journée beaucoup de chaleur, un sentiment de prurit, de cuisson et en quelque sorte d'érosion très-supportable ; je ne sache pas que les autres caustiques déterminent les mêmes phénomènes ; c'est à ces phénomènes sans doute que doivent être attribuées les propriétés si éminentes, et j'ose dire spécifiques, du médicament précieux dont nous traitons.

Quand il s'agit de détruire des exubérances des tubercules, on charge davantage le pinceau de caustique; on le laisse plus longtemps en contact avec la maladie; on protége les parties environnantes en y appliquant, soit de la charpie, soit du coton, soit du diachylon, etc.

J'ai le premier indiqué (Voyez la *Gazette des hôpitaux*) que le proto-nitrate acide liquide de mercure pouvait être employé pour augmenter la vitalité de la peau, dédoublée de son tissu cellulaire, et pour en obtenir la cicatrisation avec les tissus sous-jacents; j'ai souvent réussi; mais j'ai recommandé de toucher la face interne des téguments très-légèrement et dans une petite étendue, afin de ne pas les convertir en escarres : voilà les principes qui, comme tant d'autres, n'ont pas été même indiqués; on fait pénétrer le proto-nitrate dans les solutions de continuité étroites, en se servant des moyens énoncés à l'occasion du nitrate d'argent fondu, en dissolution; l'escarre produite par le premier de ces moyens tombe moins promptement que celle occasionnée par le second; le pinceau dont on se sert serait brûlé si l'on oubliait de le nettoyer avec de l'eau : lorsque la cautérisation détermine trop d'irritation, on unit aux saignées locales que nous avons déjà indiquées, l'usage des cataplasmes émollients et narcotiques, ou des compresses imbibées d'un liquide de même nature.

Acide hydrochlorique. — On l'emploie plus spécialement quand on l'a affaibli pour toucher les angines couenneuses, les aphthes, les ulcérations produites si souvent par le ptyalisme, etc.

Pâte de Vienne. — Nous nous en sommes déjà occupé, en traitant du cautère; on peut la mettre en usage sur les veines, pour détruire des varices; on l'a encore conseillée pour convertir les tumeurs en escarre.

Chlorure de zinc, *Pâte de zinc.* — Ce chlorure appliqué pur et en poudre, sur l'épiderme, enflamme les téguments et occasionne six ou huit heures après son application une escarre grisâtre dont la chute est un peu plus prompte que celle des tissus frappés de mort par les alcalis caustiques; *Hanke*, de Breslaw, a détruit avec ce moyen des *nævi materni*, des ulcères syphilitiques, paraissant carcinomateux, des fongus hæmatodes; il a même guéri ainsi des pustules malignes (*Bulletin des sciences médicales*, *de Férussac*, t. X, p. 74; *Journal de Pharmacie*, t. XVI, p. 549).

Plus tard, M. *Canquoin* prétendit avoir imaginé un remède nouveau; mais on vient de le voir, on fut bientôt désabusé : il emploie une pâte caustique ainsi composée : il fait dissoudre de la poudre de chlorure de zinc dans un peu d'eau; il associe cette dissolution à de la farine; il pétrit ce mélange; il le convertit en une véritable pâte dont l'épaisseur varie au gré du chirurgien; on en coupe des plaques plus ou moins épaisses, dont la largeur et la forme sont indiquées par les dimensions de la tumeur ou de l'ulcère qu'on veut détruire; l'action de cette pâte est nulle, sur la peau pourvue de son épiderme, qu'il faut donc nécessairement enlever à l'aide d'un moyen vésicant; on donne en général la préférence à la pommade ammoniacale du docteur *Gondret;* la pâte de zinc peut déterminer des escarres très-superficielles, de cinq millimètres de profondeur (deux lignes) seulement; elle en occasionne aussi d'une assez grande épaisseur, de trois centimètres (un pouce) et davantage; mais il faut alors, suivant M. *Trousseau*, qu'elle reste appliquée un ou deux jours; elle a l'avantage d'enlever aussi nettement les tissus que si l'on s'était servi de l'instrument tranchant; on soutient qu'avec ce caustique ou avec la poudre de Vienne, on peut mesurer parfaitement l'étendue de la cautérisation; j'affirme que cette possibilité n'est qu'approximative, lors même qu'il s'agit des tissus normaux; mais quand ces tissus sont à l'état morbide, leurs variétés de consistance, de mollesse, de nature, d'humidité, la présence dans une tumeur de kystes plus ou moins petits, plus ou moins volumineux, plus ou moins rapprochés les uns des autres et plus ou moins agglomérés, met étrangement en défaut le chirurgien le plus expérimenté sous le rapport qui nous occupe; on fait d'ailleurs au besoin plusieurs applications successives de la pâte de zinc; elle produit d'horribles, d'atroces douleurs; elles sont si fortes que beaucoup de malades ne consentent pas à la réapplication de ce caustique; il est à ma connaissance qu'il a déterminé des phénomènes nerveux très-graves, et des troubles fort dangereux de toutes les fonctions; la mort en a quelquefois été le résultat : ses partisans, eux-mêmes, lui reprochent de s'appliquer mal sur les anfractuosités, sur les saillies, dans les enfoncements, dans les fissures que présentent les tumeurs ou les ulcères : c'est alors surtout qu'on lui préfère la pâte de Vienne, qui fait d'ailleurs infiniment moins souffrir.

La pâte de Vienne et celle de zinc ont le grand inconvénient de

détruire la peau, souvent très-saine, qui couvre les tumeurs siégeant sur des parties habituellement découvertes, où le bistouri ne ferait éprouver aux téguments aucune déperdition de substance, et occasionnerait une plaie suivie d'une cicatrice beaucoup plus belle; on sait, d'ailleurs, que les larges solutions de continuité peuvent produire de graves difformités, surtout dans certaines localités, lorsque le tissu inodulaire attire leurs bords sur leur centre; personne n'ignore aussi que, dans d'autres circonstances, ce tissu, trop étroit, peut gêner ou diminuer les mouvements, qu'il est davantage tiraillé, et que ce tiraillement n'est pas sans inconvénient, sous le rapport de la récidive du cancer.

Quand la masse morbide sera appliquée immédiatement sur les côtes ou sur leurs cartilages, sur le trajet des tendons, des vaisseaux, des nerfs volumineux, le caustique, j'en suis certain, exposera singulièrement à des accidents très-sérieux; il en sera encore ainsi, lorsque le cancer pénétrera assez profondément dans les espaces inter-costaux, qu'il s'approchera beaucoup de la plèvre, du péritoine ou d'une capsule articulaire; M. *Bonnet* (de Lyon) convient que le médicament de *Hanke* occasionne *des symptômes graves*, si le caustique ouvre des cavités considérables, sans les dessécher, s'il ne détruit pas entièrement une masse morbide de très-mauvaise nature.

Il serait inutile de faire remarquer qu'il est souvent difficile, et même impossible, de constater les états que nous venons d'indiquer, avant de les avoir soumis à l'instrument tranchant, ou bien à la cautérisation.

Il est assez rare, qu'après l'amputation d'une mamelle squirrheuse ou carcinomateuse, par exemple, nous ne trouvions pas, soit dans l'épaisseur des muscles, grands et petits pectoraux, soit entre eux, quoiqu'ils soient d'ailleurs sains, soit sous les bords de la solution de continuité, des tubercules, des indurations, des granulations, des ganglions lymphatiques qui, s'ils ne sont pas encore cancéreux, peuvent le devenir; rien n'est plus facile que de les enlever; ainsi, vous serez infiniment mieux à l'abri de la récidive de l'affection morbide; employez-vous les caustiques? vous êtes essentiellement privé du très-notable avantage que je viens de signaler; si, d'ailleurs, ce qu'on ne sait presque jamais avant d'avoir disséqué, même en assez grande partie, la tumeur, elle envoie au loin des prolongements, des racines minces, à l'aide du bistouri on les poursuit jusque dans leurs derniers re-

tranchements ; que ferez-vous alors avec les caustiques? une très-mauvaise et souvent une opération dangereuse ; ils ont, il est vrai, moins que l'instrument tranchant, empiriquement employé, l'inconvénient, sans doute trop grave, de produire la phlébite, et l'infection purulente ; mais je l'ai déjà dit, ils les déterminent quelquefois, et si, comme nous l'avons démontré, des évacuations sanguines, locales, préventives, sont faites quand on met en usage le bistouri, ces terribles accidents sont excessivement rares : je conclus, des arguments que je viens d'émettre, que lorsqu'on a affaire à des tumeurs, ou bien à des ulcères peu développés, l'on doit réserver les caustiques pour les personnes trop pusillanimes, qu'il n'est pas possible de soumettre à l'action de l'instrument tranchant, et pour les cas dans lesquels les ulcérations sont très-superficielles ; nous nous expliquerons bientôt davantage sur l'usage de ces caustiques appliqués sur le col de l'utérus : personne n'ignore, il faut le redire, qu'ils constituent un moyen aveugle avec lequel on ne parviendra pas à éviter les organes importants qui doivent être nécessairement ménagés, et qu'une main chirurgicale, habile, fera éviter par l'instrument tranchant : j'ai donné quelque extension aux idées qui militent contre la cautérisation ; car j'ai été extraordinairement surpris de la mollesse, je dirai même de l'inexpérience avec lesquelles le sujet qui nous occupe est traité dans les ouvrages dogmatiques les plus modernes ; la raison de ce fait n'est pas difficile à trouver ; on n'a presque rien pu copier ; car on n'avait presque rien écrit sur ce point important.

On vante beaucoup le cautère pour détruire les varices ; mais les faits étant bien comptés, il n'est pas démontré que le procédé de M. *Franc*, dont M. *Velpeau* a voulu s'emparer, comme nous le lui avons prouvé dans notre ouvrage de Clinique chirurgicale, ne soit pas, aussi rarement que la cautérisation, compliqué de phlébite et d'infection purulente ; personne ne contestera, d'ailleurs, j'espère, qu'en ne cautérisant point, on aura l'incontestable avantage de ne pas produire des cicatrices assez étendues, qui ne sont pas toujours sans inconvénient.

Quant aux caustiques appliqués sur le col de l'utérus, la difficulté de les maintenir, la proximité d'organes importants à ménager, comme nous l'avons dit plus haut, l'humidité plus ou moins considérable du canal utéro-vulvaire, les liquides fournis par la capacité de la matrice elle-même, par les champignons, par les

végétations, par l'ulcère, doivent faire proscrire ces moyens, que j'ai constamment mis en usage avec insuccès, jusqu'aujourd'hui, je dois le redire.

S'agit-il des hémorrhoïdes? on craint les hémorrhagies, lorsqu'on emploie le bistouri; mais nous avons décrit, dans le troisième volume de la *Clinique chirurgicale de l'hôpital de la Pitié*, un procédé opératoire qui met les malades et le chirurgien dans une sécurité aussi grande, contre les pertes de sang, que si l'on pratiquait l'amputation circulaire de la cuisse, dans les circonstances les plus favorables; j'ai fréquemment mis en usage ce procédé; il n'est survenu ni écoulement abondant de sang, ni phlébite; j'ai eu soin, je le répète, de recourir, dès le lendemain de l'opération, aux évacuations sanguines locales préventives; elles ont eu lieu autour de la partie inférieure de la plaie; on sait les avantages extraordinaires que nous en avons obtenus dans les cas autrefois si graves, et même souvent funestes, d'amputation de la verge; d'ailleurs, les circonstances dans lesquelles on a appliqué d'abord la pâte de Vienne, et immédiatement après la pâte de zinc, pour détruire le tissu hémorrhoïdal, sont loin d'être assez nombreuses pour que ces moyens puissent être jugés; il serait inutile de dire que les considérations que nous venons d'établir à l'occasion du cautère potentiel se rattachent à l'application du feu, sur laquelle nous nous sommes déjà expliqué au commencement de ce chapitre.

Quelques considérations sur la cautérisation actuelle du col de l'utérus. — *Celse* conseille l'application du feu pour détruire les ulcères rebelles siégeant sur le col utérin; *Percy* pense que ce moyen pourrait réussir; *Larrey* a guéri un cancer de la matrice en le cautérisant avec le fer rouge; il m'a fait voir la malade; M. *Ribes* père était présent à l'opération. Quand dans l'amputation de l'extrémité inférieure de l'organe dont nous nous occupons, on ne peut pas tout enlever avec le bistouri, on tente l'usage du cautère actuel; il est donc certain que le renouvellement de l'emploi de ce moyen n'est pas récent.

Les partisans de la cautérisation du col de l'utérus fondent leur opinion sur l'insensibilité de cette portion de l'organe gestateur; on a dit en effet que la morsure des sangsues n'est pas douloureuse sur le museau de tanche, et que l'action du couteau n'y détermine aucune souffrance; j'ai démontré le premier ce dernier fait; mais

il n'est pas constant, ainsi que celui qui précède; je m'en suis récemment assuré; je m'expliquerai bientôt sur ce point. Puisque les solutions de continuité pratiquées sur le *museau de tanche* ne font pas souffrir en général, il était tout simple d'imaginer que le scalpel de l'anatomiste ne peut pas y suivre les nerfs; il est évident qu'ils s'y rendent néanmoins; car s'il en était autrement la sensibilité ne pourrait jamais y être mise en jeu; elle l'est dans les circonstances suivantes : 1° personne n'ignore que les pressions exercées sur l'extrémité inférieure de la matrice y produisent ordinairement des douleurs quand elles sont un peu fortes, et lors même qu'elle est à l'état normal; 2° tous les praticiens savent que ces douleurs sont fort souvent très-vives, lorsqu'une affection morbide existe, une phlegmasie aiguë par exemple ou bien une subinflammation; c'est ce qui arrive sur les ligaments, sur les os, etc., enflammés, où les conditions nerveuses dont nous venons de nous occuper se rencontrent; c'est dans ce dernier cas que la morsure des sangsues et surtout l'instrument tranchant ou le feu sont douloureux; d'ailleurs, comment admettre que jamais le dernier de ces moyens ne fait souffrir, quand nous avons publiquement prouvé que le proto-nitrate acide liquide de mercure détermine quelquefois même immédiatement de vives souffrances? La pathologie, la saine physiologie et le bon sens font donc nécessairement rejeter l'*insensibilité* constante du col de l'utérus; joignez à ces considérations que le vagin, chez les femmes qui ont encore leurs règles, s'insère sur l'extrémité inférieure de la matrice, au moins dans l'étendue de quinze millimètres (six lignes) en avant et de douze millimètres (cinq lignes) en arrière; l'ustion, agissant très-souvent sur une partie de cette insertion, fait donc nécessairement souffrir; toutes ces idées n'auraient pas dû échapper à des cautérisateurs, qui sont, dit-on, devenus moins imprudents; on sait, d'ailleurs, que fréquemment, lors même qu'elle n'est pas en partie rongée, la portion du col utérin située dans le canal utéro-vulvaire est courte.

On a avancé que l'insensibilité du col de la matrice est toujours complète sous l'action du feu; cette assertion est inexacte lorsque le calorique n'agit pas sur des tissus de création nouvelle qui presque toujours ne sentent pas, ou bien sur des tissus qui, d'abord normaux, ont subi ensuite des transformations organiques qui les empêchent d'occasionner des souffrances; nous avons fait, nous aussi, la cautérisation du col utérin, et quand nous n'avons pas trouvé les

tissus anormaux ou les tissus transformés que nous venons d'indiquer, de la douleur a été ordinairement produite, et souvent elle a été portée au point d'arracher des cris violents aux malades; or la distinction que j'ai établie est très-importante; il est étonnant qu'elle n'ait pas été signalée; je la recommande aux méditations des praticiens; il n'est d'ailleurs guère possible que, pour détruire entièrement les parties malades, l'ustion s'étende seulement sur elles.

J'ai vu quelquefois porter le feu sur des cancers de la matrice à la faveur d'un speculum en ivoire afin qu'il fût moins conducteur du calorique; tant que le cautère borna son action aux productions morbides accidentelles douées d'une sensibilité très-obtuse ou nulle, il ne survint aucun accident; les écoulements fournis par les organes génitaux disparurent, et déjà l'on proclamait des succès; mais on parvint sur le tissu utérin, même à une assez grande distance des limites supérieures du col de l'utérus; des métro-péritonites se développèrent; elles résistèrent à toutes les médications; les malades succombèrent quelques jours après.

Loin de moi l'idée d'admettre que toujours ces terribles et trop funestes accidents surviendront; mais je soutiens que si, avec le feu, on veut enlever la totalité du mal, on s'exposera beaucoup plus au développement des phlegmasies aiguës que si l'on mettait en usage le bistouri et surtout le proto-nitrate acide liquide d'hydrargyre.

Il est d'ailleurs certain que si un cancer utérin a déjà acquis un grand développement, il est impossible de savoir s'il n'envoie pas des racines jusque dans le corps de l'organe; personne n'ignore qu'elles ont été disséquées et enlevées avec succès jusque dans leurs derniers retranchements, lorsque la matrice a été incisée en biseau aux dépens de sa face interne; pourrait-on alors employer le feu? c'est un moyen que la thérapeutique rationnelle, que l'expérience et que l'humanité repoussent; tous les anatomo-pathologistes ont appris comme nous que malheureusement les cancers offrent très-fréquemment les dispositions que je viens d'indiquer.

Lorsque le chirurgien pratiquant la résection du col utérin ne peut pas enlever la totalité du mal, il est alors obligé de tenter, en désespoir de cause, pour ainsi dire, l'application du feu qui, agissant néanmoins sur le col de l'utérus, est si souvent suivie de la perte du sujet.

On a encore eu la singulière prétention d'avancer que l'opéra-

teur mesure l'action du feu; mais est-il besoin de redire que les différences de nature des tissus, que les variétés de leur humidité, de leur sécheresse, de leur consistance annihilent nécessairement cette prétention; j'en appelle à tous les chirurgiens cliniques; il suffit d'ailleurs, pour être convaincu de la vérité que j'avance, de répéter même, sur le cadavre, les expériences que j'ai faites; peut-on donc mettre en balance l'action d'un moyen qu'on emploie presque en aveugle, avec celle du bistouri qui, manié par une main habile, épargne les tissus qui doivent être conservés?

Pour détruire la maladie, plusieurs applications du feu sont fréquemment nécessaires; il est possible qu'ainsi une inflammation aiguë vienne s'enter sur une inflammation légère qu'on aurait déjà produite à cause de la proximité du tissu sain de l'utérus; on doit, je crois, expliquer de cette manière quelques-uns des événements funestes dont j'ai été témoin.

Nous avons déjà dit qu'il n'est guère permis de détruire la totalité du carcinôme, sans brûler des tissus sains appartenant au col de la matrice; mon opinion bien arrêtée est qu'alors les malades seront davantage exposées aux phlegmasies, que si le bistouri était mis en usage; il est entendu qu'il s'agit ici des états morbides qui le requièrent.

Je conclus donc que l'action du feu, appliquée sur le col de l'utérus, n'est praticable : 1° que dans les cas où le chirurgien, ne pouvant pas tout enlever avec le bistouri, emploie le cautère actuel comme faible ressource dernière; 2° que dans ceux où il s'agit de détruire des tissus morbides trop prononcés pour que le cautère potentiel en fasse seul justice; le proto-nitrate acide liquide d'hydrargyre peut ensuite achever d'en débarrasser le malade et obtenir la guérison; 3° j'admets encore le fer rouge pour désorganiser partiellement les tissus anormaux ou dégénérés et d'ailleurs incurables, qui fourniraient des hémorrhagies ou certains autres écoulements fort abondants, ayant résisté à la thérapeutique ordinaire, dans laquelle je range la forte cautérisation pratiquée avec le proto-nitrate acide liquide de mercure; 4° je conseille l'ustion lorsqu'il est impossible d'abaisser la matrice et que le proto-nitrate de mercure a échoué.

L'expérience m'a démontré que tantôt la cautérisation actuelle enlevait les douleurs, que d'autres fois elle les exaspérait, et que même elle pouvait les produire; il est inutile de dire que, dans ces deux dernières circonstances, il faut y re-

noncer : le fer rouge aurait-il toujours seul l'avantage que je viens d'indiquer? j'ai observé des faits qui prouvent le contraire.

Sur des malades incurables et qui n'étaient pas encore trop faibles, j'ai assez souvent enlevé, en grande partie, des végétations volumineuses qui, siégeant sur le col utérin, fournissaient du sang ou bien des écoulements dont l'abondance incommodait beaucoup les sujets, et affaiblissait singulièrement leur constitution ; le lendemain, et quelquefois le jour même, j'employais ordinairement avec succès le proto-nitrate acide liquide d'hydrargyre pour dissiper entièrement ces accidents.

Lorsqu'il n'existe pas de végétations trop développées, et quand on a affaire à des ulcérations qui n'en présentent pas, le proto-nitrate acide liquide de mercure, dont on ne saurait trop préconiser les avantages, sous le triple rapport de ses propriétés cautérisantes, fondantes et cicatrisantes, qu'admettent tous les praticiens désintéressés, peut quelquefois obtenir la guérison de solutions de continuité de mauvaise nature, dont la grande étendue et la gravité semblent enlever toute espérance de sauver le malade ; ce médicament possède encore l'avantage de redonner aux tissus ramollis, et non trop dégénérés, leur consistance normale.

Une femme couchée dans la salle Saint-Augustin de l'hôpital de la Pitié portait, sur le col de la matrice, une ulcération carcinomateuse rongeante, qui, à l'extérieur, s'étendait presque sur la partie supérieure de l'insertion utérine du vagin ; il était impossible de saisir ce col avec des érignes, pour l'amener à la vulve ; l'ulcération remontait très-haut dans l'intérieur de l'organe ; je pratiquai, avec le proto-nitrate acide liquide d'hydrargyre, de fortes cautérisations ; elles ne furent suivies d'aucun accident grave ; trois mois suffirent pour obtenir la guérison.

Nous avons montré, dans la salle de consultation de l'hôpital de la Pitié, une femme qui offrait une ulcération aussi avancée que celle dont nous venons de nous occuper ; nous avons obtenu, par le même moyen, le même résultat au bout de quatre mois.

J'avais amputé le col de la matrice, à ras la partie inférieure de l'insertion du vagin sur l'utérus ; deux ans environ après, le cancer a récidivé ; des ulcérations très-profondes existaient ; comme dans les deux observations précédentes, que la nature de cet ouvrage m'a forcé d'analyser brièvement, l'extrémité inférieure de l'organe gestateur n'offrait pas assez de prise pour être abaissée avec des érignes ; il n'aurait pas été non plus rationnel

d'y introduire, pour atteindre ce but, l'instrument qui présente, sur celui de ses bouts que j'appellerai utérin, une disposition telle, qu'en le faisant agir convenablement, ce bout forme un crochet avantageux; j'eus recours à de fortes cautérisations faites avec le proto-nitrate acide liquide de mercure; aucun accident; six semaines suffirent pour obtenir la guérison; je pourrais citer d'autres faits du genre de ceux que je viens d'énoncer.

Quand on cautérise avec le feu le col de l'utérus, on ne doit point oublier que le cautère doit être chauffé à blanc, afin qu'il n'adhère pas aux tissus sur lesquels il repose, et qu'il ne les enlève pas: dans les premiers jours, l'écoulement est augmenté; sa nature varie; il peut être sanguinolent; l'escarre tombe du quatrième au septième ou dixième jour; on renouvelle la cautérisation du premier au second septenaire environ.

Tous les chirurgiens cliniques le savent, il est rare, lorsqu'on a affaire à une induration de l'utérus, de pouvoir s'assurer quelle est sa nature intime, en d'autres termes, d'en établir le diagnostic certain; s'il s'agit, en effet, d'un engorgement induré simple, ou bien d'un squirrhe, presque toujours, je le répète, les praticiens, dégagés de toute espèce de préventions, d'idées préconçues, restent dans un doute philosophique commandé par la rigoureuse observation des faits; ils emploient alors les moyens rationnels et prudents, enseignés par une sage thérapeutique; ils obtiennent fréquemment la guérison, et, dans le cas malheureux où ils échouent, au moins n'ont-ils pas été nuisibles aux malades; car si, dans les hypertrophies dont nous nous occupons, la cautérisation était mise en usage, on pourrait, il est vrai, la voir couronnée de succès; mais ne sait-on pas que, si un squirrhe est soumis à une solution de continuité, il se convertit immédiatement en cancer ulcéré, dont les progrès, ordinairement rapides, peuvent conduire les sujets à leur perte prochaine? N'en serait-il pas ainsi, je le demande, si l'engorgement dont nous traitons était considérable, et si l'état morbide ne rentrait pas dans le domaine de la médecine opératoire? est-il besoin maintenant de conclure que la cautérisation employée sur les hypertrophies indurées et non ulcérées que nous avons indiquées doit être essentiellement rejetée, au moins jusqu'à l'époque à laquelle leur diagnostic pourrait être établi : je connais des circonstances dans lesquelles elle a été meurtrière.

Autrefois la cautérisation fut employée à outrance; plus tard

elle a été presque entièrement abandonnée, et proscrite avec une sorte de dédain; depuis quelques années elle renaît pour ainsi dire de ses cendres; je crains que la trop grande faveur qu'on veut lui donner ne lui fasse subir le même sort; on a vu que j'en ai restreint l'emploi; on sait que je n'hésite pas à exprimer franchement mes opinions; c'est un devoir que commandent impérieusement les sciences médico-chirurgicales.

INCISIONS PRATIQUÉES SUR LE TISSU DE LA GENCIVE, POUR FACILITER LA SORTIE DES DENTS.

A mesure que les dents prennent de l'accroissement, elles viennent presser, tirailler, déchirer les parties molles qui les recouvrent et qu'elles doivent perforer; on voit souvent alors se développer des inflammations, des convulsions, des dévoiements, etc.; ils inspirent fréquemment de sérieuses inquiétudes; ils peuvent même devenir funestes. Si, en examinant avec attention l'une et l'autre mâchoire, on acquiert la conviction que le tissu dentaire forme une saillie sous les gencives, on divise celles-ci avec un bistouri de *Dieffenbach*; cet instrument est tranchant sur sa convexité; l'incision longitudinale suffira pour les dents incisives et pour les canines; l'incision cruciale est assez ordinairement mise en usage quand il s'agit des molaires; la solution de continuité qu'on pratique intéresse toute l'épaisseur du tissu gengival; sans cette condition, elle produirait difficilement le résultat qu'on en attend; recommandons d'ailleurs de ménager, autant que possible, l'émail dentaire, qui n'a peut-être pas encore acquis toute sa solidité, et dont la lésion occasionnerait des accidents qu'il serait inutile d'indiquer.

La dernière dent molaire, qui traverse fort tard le tissu de la gencive, le rencontre beaucoup plus épais et plus dur qu'à un âge moins avancé; elle n'offre pas de dispositions avantageuses pour le déchirer; il n'est point rare, alors, d'observer une inflammation qui, même peu développée, s'étend quelquefois jusque dans le pharynx, où sa cause est très-fréquemment méconnue; on sait qu'il peut survenir des douleurs très-violentes, qui s'irradient au loin; on a vu s'établir des ulcérations, des bourrelets assez volumineux, qui ont fait éprouver de grandes souffrances, et qui, négligés, ont amené des dégénérescences fâcheuses: une incision longitudinale peut suffire pour dissiper

les accidents ; l'incision cruciale est préférable ; il est des praticiens qui vantent celle en V, dont le sommet est antérieur ; on a conseillé, pour empêcher la plaie de se rétrécir, de mettre de la charpie ou du coton sous les lambeaux ; mais le corps étranger, mal assujetti, se déplace facilement ; ces lambeaux se raccourcissent lentement ; la dent ne pousse pas vite ; il n'est pas rare de les voir incommoder les malades et constituer encore beaucoup plus tard des saillies qui, irritées par la mastication et par des aliments très-solides, augmentent de volume dans certaines circonstances, s'ulcèrent et deviennent parfois le siége d'un cancer ; je possède quelques observations de ce genre. Je pense que, après avoir été divisé, le tissu de la gencive qui couvre la *dent de sagesse* doit être saisi à l'aide d'une pince, et ensuite reséqué avec le bistouri, ou avec des ciseaux courbes sur le plat ; le cautère actuel, qu'on a osé proposer dans certain livre pour atteindre le même but, est une hérésie chirurgicale ; car non-seulement il serait plus douloureux, mais encore il aurait l'inconvénient de brûler plus ou moins profondément l'émail dentaire ; il est des cas dans lesquels, bien que cette dent soit parfaitement débarrassée de la gencive qui la recouvrait, cependant les douleurs violentes persistent ; elles résistent à tout l'appareil des moyens ordinaires ; il faut alors extraire la dernière molaire. Si, comme le pensent des dentistes très-distingués, cette extraction est impossible, on enlève la dent la plus voisine, et l'on réussit, parce que celle qu'on a été forcé d'épargner ne trouve, désormais, plus de gêne dans son développement ; l'expérience a démontré qu'elle se porte en avant.

N'oublions pas de rappeler que, si l'on a pratiqué seulement une incision longitudinale, pour mettre à découvert une dent encore assez profondément située, les tissus peuvent se cicatriser promptement au-dessus d'elle ; ainsi, l'opération n'atteindrait pas le but que le chirurgien se propose ; il faut donc, pendant les premiers jours, introduire, dans la solution de continuité, un stylet boutonné, afin de déchirer les cicatrices récentes ; une inflammation un peu développée, qui s'opposerait d'ailleurs à la formation de ces cicatrices, ferait rejeter la manœuvre que nous venons d'indiquer.

Il n'est peut-être pas inutile de dire aux jeunes praticiens que la première dentition occasionne souvent l'engorgement des ganglions lymphatiques sous-maxillaires chez des enfants très-

sains, et qu'on a trop longtemps attribué cet engorgement à l'existence des scrofules; des aphthes, des ulcérations légères, de petits abcès produits par la carie des dents, peuvent déterminer le même effet. Pour faciliter la sortie des dents, on conseille, quand le besoin de l'incision n'est pas indispensable, et lorsqu'il existe un peu de tuméfaction, de faire mâcher aux enfants une tige de réglisse, ou mieux, une racine de guimauve; mais ces moyens ne peuvent-ils pas augmenter l'irritation et concourir, au moins, à occasionner les accidents qu'on redoute? je pense qu'on ne doit pas les employer; je rejette aussi les corps plus durs qu'on met en usage quand la gencive n'a pas encore été tuméfiée, lorsque son bord libre est tranchant; on concevra, en effet, aisément que l'enfant, qui est presque toujours alors un peu irrité, qui a besoin d'exercer ses mâchoires, presse sur le corps étranger avec force; la pointe acérée des dents antérieures divise les tissus sans les traverser complétement; elle peut produire ainsi une inflammation dangereuse.

Quant aux ulcérations et aux bourrelets que nous avons dit pouvoir se former spontanément sur la dent *de sagesse*, ou bien autour d'elle, on les combattra par la cautérisation faite avec le nitrate d'argent fondu; j'ai souvent réussi en mettant en usage le proto-nitrate acide liquide de mercure; l'iodure de potassium, administré à l'intérieur, ne doit pas être négligé, si la constitution du sujet est faible, ou si elle est scrofuleuse; l'ablation des tissus exubérants peut devenir indispensable, ou même l'évulsion de la dent, lorsque la solution de continuité persiste.

Tous les médecins savent que les soins hygiéniques concourent infiniment à favoriser la première dentition; je laisse d'ailleurs aux pathologistes le soin de traiter les autres accidents qu'elle détermine; cette partie importante de la thérapeutique ne saurait trouver place dans un ouvrage de médecine opératoire.

Terminons en faisant observer que la sortie de la dent *de sagesse* est quelquefois très-lente et très-difficile; M. *Désirabode* père enleva cette dent à Moscou, en 1804, au docteur *Sainte-Marie*, âgé de soixante-quatorze ans; elle avait traversé le tissu de la gencive depuis peu de temps; dans l'espace de trente-cinq années, le travail de son issue avait, à diverses époques, incommodé le malade : il est des sujets chez lesquels la dernière molaire ne sort jamais; elle peut alors occasionner des accidents dont nous nous occuperons en traitant des dents *cachées*.

DU NETTOYAGE DES DENTS.

Le limon et le tartre qui s'accumulent sur les dents constituent une difformité; ils ont encore l'inconvénient de nuire essentiellement à ces os et aux gencives : un médecin de l'un des hôpitaux de Paris ne s'était pas fait nettoyer la bouche depuis fort longtemps; il se développa une salivation extraordinairement abondante; elle fournissait, en vingt-quatre heures, plusieurs litres de liquides; l'inflammation du tissu gengival s'était communiquée au reste de la cavité buccale, ainsi qu'au pharynx; il existait beaucoup de fièvre; l'appétit et le sommeil étaient nuls; la pâleur, la maigreur du malade faisaient des progrès fort inquiétants; les collègues de ce médecin avaient mis, sans succès, en usage, les moyens ordinaires, destinés à combattre le ptyalisme ; je vis alors M. ***, je proposai de consulter un dentiste; on s'y refusa; j'insistai; M. *Désirabode* père fut appelé : il attribua la salivation à la présence du tartre; il assura qu'en nettoyant les dents les accidents se dissiperaient, même avec rapidité; il procéda immédiatement à ce nettoyage, et dès le premier jour, la quantité de salive perdue diminua au moins de moitié; la nuit suivante, le sommeil fut très-bon; le lendemain, le besoin des aliments se fit sentir : perte très-légère de salive; le troisième jour, guérison presque complète ; elle est entièrement obtenue le cinquième; il serait inutile de commenter cette intéressante observation.

Les instruments destinés à nettoyer les dents sont assez nombreux; ceux que nous allons indiquer sont les seuls indispensables : 1° la rugine en *langue de carpe;* c'est une espèce de grattoir dont les deux côtés sont tranchants; 2° la rugine en forme de ciseau, ou *bec-d'âne;* 3° la rugine à gouttière ou à bec-de-cuiller; 4° un poinçon carré, taillé en biseau; il offre une pointe unique; 5° une rugine carrée à biseau, courbée à angle droit sur la tige qui la soutient; enfin, pour mieux voir la face postérieure des dents, on se sert du miroir du dentiste; il est très-petit; on peut ainsi facilement le manœuvrer dans la bouche.

Le nettoyage des dents est basé sur des préceptes généraux qu'il faut avant tout établir :

1° Les dents ébranlées doivent être soutenues. Le tartre est divisé, au besoin, sur la dent, et souvent même en plusieurs mor-

ceaux. La manœuvre est exécutée sans secousse et avec la précaution d'éviter les écarts des instruments.

2° Afin de ne pas déchausser la dent, les instruments agiront, autant que possible, de son collet vers son extrémité libre; il ne faut pas craindre, d'ailleurs, de faire saigner les gencives; car le sang qu'on en extrait les dégorge très-avantageusement; ainsi, elles se raffermissent, et s'appliquent mieux sur les parties qu'elles doivent embrasser; elles deviennent moins épaisses; elles offrent moins de prise aux corps qui tendent à les refouler et à mettre la racine dentaire à découvert : rappelons que, s'il n'existe pas une inflammation un peu aiguë, l'hygiène commande de nettoyer la bouche tous les matins avec une brosse un peu forte, qui les fait saigner si elles sont engorgées; ce moyen, uni à une médication interne appropriée, est l'un des plus puissants pour les assainir.

3° Les dents incisives sont presque toujours plus blanches que les canines; on commettrait une erreur, si en nettoyant celles-ci on voulait les rendre aussi belles que les premières.

4° Il serait inutile de dire que la blancheur des dents varie beaucoup suivant les sujets, et que cette circonstance doit être prise en grande considération quand on les nettoye; car avant tout il faut respecter leur émail; il présente assez fréquemment des taches indélébiles; en l'attaquant, on nuit essentiellement au tissu sous-jacent qu'on pourrait d'ailleurs intéresser lui-même avec l'instrument.

5° Si la dent est ramollie ou privée d'émail, il faut manœuvrer avec beaucoup de précaution; on a aussi conseillé de ne pas enlever complétement le tartre; mais il est au moins alors très-difficile d'exécuter convenablement ce précepte; je crois qu'il est plus prudent de s'abstenir de l'usage des instruments dans un grand nombre de cas; il ne me semble permis que dans les circonstances où la présence du tartre menace essentiellement l'existence de la dent ou bien quand elle constitue une difformité très-apparente sur un sujet assez jeune.

6° Lorsqu'on pense que l'opération doit être achevée, on passe entre les dents un cure-dent fait avec un fort canon de plume; on les frotte avec une brosse chargée soit d'une poudre, soit d'une liqueur dentifrice; au besoin on pourrait employer un bourdonnet de coton, un morceau d'éponge, etc.; on rince la bouche à plusieurs reprises; on y porte le miroir pour s'assurer si rien n'a échappé.

7° Le limon est-il difficile à enlever à l'aide de la rugine, parce qu'il siége trop près de la gencive, ou parce qu'il est sur le collet de la dent ou bien encore parce qu'il est logé dans quelque rainure dentaire? on a conseillé une tige de bois dont l'une des extrémités offre une pointe aiguë qu'on charge avec un liquide composé de cinq parties d'eau et d'une partie d'acide hydrochlorique; on promène l'instrument sur les points salis de l'émail; on les frictionne; le limon se décompose promptement; afin de neutraliser ensuite l'action délétère de l'acide, on se hâte de laver avec de l'eau les points sur lesquelles il vient d'être appliqué; cet acide me paraît trop actif; je crois qu'il peut altérer le tissu dentaire malgré toutes les précautions que nous venons d'indiquer; la liqueur de M. *Désirabode*, avec laquelle on mouille une brosse assez forte, me parait mériter la préférence; je l'ai vue très-souvent employer sans le moindre inconvénient; il est d'autres préparations de ce genre dont on se sert avec succès.

8° On fait de temps en temps rincer la bouche, afin d'enlever les fragments de tartre qu'on a détachés et qui sont restés, ainsi que le sang fourni par les gencives ramollies.

Le chirurgien se place devant ou derrière le sujet, suivant sa commodité.

Le malade est assis sur un fauteuil; il repose sa tête sur le dossier de ce siége; une serviette destinée à essuyer les instruments est mise sur son épaule; une cuvette et de l'eau qu'on a fait tiédir sont encore nécessaires : pour nettoyer la face antérieure des incisives et des canines supérieures, l'opérateur est placé devant le sujet; il relève la lèvre supérieure avec le pouce et le doigt indicateur gauches; ce dernier est aussi destiné à soulever et à porter en arrière la commissure droite; la bouche est au quart environ ouverte; la langue de carpe est mise dans la paume de la main droite; les quatre derniers doigts sont fléchis sur elle; le chirurgien procède de droite à gauche; à mesure qu'il agit sur une dent, il la soutient avec le pouce droit appliqué sur son extrémité libre; lorsqu'il arrive sur le côté opposé, le médius remplace l'index qui chemine avec l'instrument et qui vient ensuite se placer au devant de lui pour éloigner la commissure gauche; le pouce de ce côté, devenant alors inutile, abandonne la bouche.

Pour nettoyer la face postérieure des incisives et des canines supérieures, on emploie la rugine coudée; la main prend son point d'appui sur le menton et au-dessus de lui; la bouche est

à moitié ouverte ; le pouce de la main qui ne conduit pas l'instrument sert à écarter la commissure droite ; l'indicateur se comporte de la même manière pour la gauche.

On nettoie la face externe des dents molaires supérieures et inférieures avec la rugine en forme de ciseaux ; elle marche soit du collet à l'extrémité libre de la dent, soit d'avant en arrière, *et vice versa*.

La face interne de toutes les molaires se nettoie avec la rugine coudée ; pour les dents supérieures la main trouve son point d'appui sur le centre de la mandibule, pour les inférieures sur l'os maxillaire supérieur ; le doigt indicateur gauche sert à éloigner au besoin l'une ou l'autre lèvre ou bien l'une ou l'autre commissure.

Pour la face antérieure des incisives et des canines inférieures, le chirurgien se place derrière le malade ; avec le pouce et le doigt indicateur gauches, il écarte, suivant l'endroit où il manœuvre, tantôt la lèvre inférieure, tantôt l'une ou l'autre commissure ; il prend son point d'appui avec le pouce droit appliqué sur l'os maxillaire supérieur ; si les dents sont ébranlées, le doigt médius remplace le pouce qui vient alors les assujettir.

Pour la face postérieure des dents dont nous nous occupons, on emploie la rugine coudée ; le point d'appui est fourni à la main par le pouce situé sur le menton qu'on peut préalablement couvrir de linge.

Pendant les manœuvres que nous venons d'indiquer, l'opérateur donne avec douceur, à la tête, des positions convenables ; il évite de toucher la figure ; faisons remarquer qu'on peut quelquefois tenir la *langue de carpe* comme une plume à écrire ; avec un peu d'intelligence, il sera d'ailleurs facile de modifier les préceptes que nous venons d'établir pour le nettoyage des dents.

On se sert du poinçon pour enlever le tartre situé dans l'intervalle des dents ; quand cette substance est trop volumineuse, on y fait pénétrer la pointe de l'instrument jusque près de l'émail ; on lui imprime ensuite un mouvement de rotation sur son axe, à l'aide duquel la matière tartreuse éclate ; la rugine en biseau peut remplacer l'instrument dont nous nous occupons.

Le tartre qui embrasse le collet de la dent est plus facilement enlevé avec la rugine en bec-de-cuiller.

« Lorsque les dents sont abondamment chargées de tartre, il est quelquefois convenable de ne pas les nettoyer complétement dans une seule séance, et cela surtout pendant les saisons froides ; car les dents, privées tout à coup de cette espèce d'enveloppe

calcaire, acquièrent une sensibilité qui, chez les personnes nerveuses, peut être fort pénible. » (*Nouveaux éléments complets de la science et de l'art du dentiste*, par M. Désirabode et ses fils; t. Ier, p. 180.)

Si le tartre était accumulé en assez grande quantité dans une cavité formée par la carie, s'il était assez solide, et qu'il pût la préserver du contact de l'air, il faudrait le respecter.

DU RAPPROCHEMENT DES DENTS.

Lorsque les dents sont trop serrées, et qu'on en arrache une, il est rare, à moins que le sujet ne soit trop âgé, que la place occupée par cette dent ne soit pas en assez grande partie remplie par les voisines; c'est probablement après avoir observé ce phénomène, que les dentistes ont imaginé de rapprocher les dents, lorsqu'il en manque une, surtout en avant, et quand celles qui restent offrent d'ailleurs entre elles une position normale; on pense que le rapprochement doit être seulement tenté depuis dix jusqu'à trente ou trente-six ans; après cet âge, l'opération serait nuisible; elle ne servirait, en effet, qu'à ébranler les dents.

Quand on a arraché les racines qui pourraient encore exister, on attache les dents voisines de l'écartement avec un cordonnet de soie ciré et d'une moyenne grosseur; on fait deux tours sur le collet dentaire, et puis trois nœuds; deux jours après, on renouvelle ce premier cordonnet; on procède de la même manière jusqu'à l'époque à laquelle l'opération a réussi; le succès a lieu ordinairement au bout d'un mois; alors on remplace la soie par un fil blanc destiné à maintenir les dents jusqu'à l'époque à laquelle les alvéoles se sont consolidées; trente jours suffisent dans la plupart des cas.

DU REDRESSEMENT DES DENTS.

Quand la courbe décrite par les bords alvéolaires est étroite, quand elle forme en avant plus de saillie qu'à l'ordinaire, quand les premières dents sont petites et serrées, il est très-rare que la seconde dentition soit belle.

Si l'on arrache les premières dents avant qu'elles soient assez fortement ébranlées, on s'expose à enlever ou à détruire le germe de la seconde dentition; d'ailleurs la mâchoire revient sur elle-

même ; il peut se développer des cicatrices osseuses qui rendent difficile l'apparition, à l'extérieur, de la dent secondaire. Le précepte que nous venons d'énoncer devra quelquefois être transgressé ; c'est lorsque les circonstances fâcheuses que nous avons énoncées existeront, et quand on croira que la seconde dentition sera notablement vicieuse ; alors on a recours à l'évulsion de quelques dents de lait ; il est même des cas dans lesquels on est obligé de sacrifier une ou deux dents de remplacement.

Si des dents sont hors de rang, s'il existe entrecroisement et qu'il y ait d'ailleurs un vide suffisant dans l'arcade dentaire, on a recours, selon les circonstances, à des fils de soie, ou de métal ; on emploie aussi des plaques de formes variées ; on leur donne des positions différentes, suivant les indications.

Lorsqu'une dent incisive est placée trop en avant, on fait de dehors en dedans, sur son collet, un circulaire avec un cordonnet ; puis ce lien embrasse, d'arrière en avant, les dents voisines ; il est engagé entre la canine et la petite molaire ; ensuite il est noué, quand la dent est située trop en arrière, on exécute, en sens opposé, la manœuvre que nous venons d'indiquer.

Chez les sujets dont les dents de la mâchoire supérieure s'entrecroisent en avant avec celles de la mâchoire inférieure, on doit recourir à un plan incliné ; car, sans ce moyen, l'opération échouerait à cause de l'obstacle que s'opposeraient mutuellement les rangées dentaires.

Il est des cas dans lesquels, pour faire place à la dent déviée, on en arrache une qui est voisine ; on doit sacrifier la petite molaire à la canine.

Les plaques en or ou en ivoire sont, en général, préférables aux fils seuls pour le redressement ; elles sont percées de trous dans lesquels on passe les ligatures ; lorsque la dent est saillante à l'intérieur, la plaque repose sur la face externe de l'arcade dentaire ; on embrasse le collet de cette dent avec un fort cordonnet de soie dont les deux chefs sont engagés à travers les trous de la plaque, et agissent ainsi de dedans en dehors ; d'autres ligatures servent souvent à fixer cette plaque aux dents voisines : si la dent saillit à l'extérieur, il est inutile de dire que, pour la ramener en dedans, la plaque est placée de ce côté.

M. *Désirabode* pense qu'il est préférable de mettre en usage une plaque antérieure et une plaque postérieure ; il évite ainsi le glissement des fils sur la couronne et surtout vers le collet de la

dent; ces plaques, on le conçoit aisément, ne doivent être employées que si la déviation est directe en dedans ou en dehors: le plus ordinairement, les déviations latérales sont corrigées par des fils. « Quant aux déviations par rotation, on les corrige généralement en entourant la dent d'un gros fil de soie, dont on ramène les bouts, l'un en dedans, l'autre en dehors de la bouche, pour aller se fixer aux dernières molaires. Comme ces dents, surtout si ce sont des incisives, laissent assez de prise, par le fait même de leur pivotement, aux moyens à l'aide desquels on cherche à les ramener, on les environne quelquefois d'un petit anneau qui les embrasse exactement, et porte en avant et en arrière un petit crochet dans lequel le fil est reçu, pour aller de là se fixer aux molaires de chaque côté, soit directement, soit par l'entremise d'une calotte dont seraient coiffées ces dernières, et portant aussi ou un petit crochet, ou un léger anneau sur lequel se nouerait le fil. » (*Nouveaux éléments complets de la science et de l'art du dentiste*, par M. Désirabode et ses fils; t. Ier, p. 188.)

On a proposé de faire exécuter, à l'aide du davier, un mouvement de rotation sur leur axe, aux dents incisives et canines *obliquement situées*, et d'agir ensuite sur elles au moyen des plaques et de la ligature; ce procédé n'est pas avantageux; *Laforgue* le proscrit.

DU LIMAGE DES DENTS.

On emploie les limes fines d'horloger; elles sont taillées, tantôt sur l'un de leurs côtés seulement, d'autres fois sur les deux; on se sert, dans certains cas, de petites scies très-fines; les limes doivent être bonnes et bien confectionnées, afin d'éviter les secousses lorsqu'on les met en usage; si l'on opère sur les dernières dents, on fixe l'instrument sur un manche; on a aussi la précaution, pour garantir les joues, de garnir de linge la partie de ces instruments qui ne doit pas agir sur la dent qu'on attaque; pour la portion de l'arcade dentaire située assez en avant, il est préférable de faire abstraction de ce linge; ainsi la lime marche plus sûrement; il est plus difficile de la casser.

Le malade est assis; sa tête repose sur le dossier d'un fauteuil ou sur la poitrine d'un aide, dont les doigts de chaque main sont croisés sur le front du sujet; les jambes de cet aide sont écartées; en d'autres termes, il est *à demi fendu;* il élargit ainsi

sa base de sustentation, et il résiste aux efforts qui auraient pu la lui faire perdre : de l'eau chaude est nécessaire pour y plonger la lime et pour la nettoyer au besoin : l'opérateur, debout, se place devant ou derrière, suivant les dents qu'il lime ; il écarte les lèvres, les commissures, les joues, avec les doigts de la main gauche ; ils fournissent d'ailleurs un point d'appui à la droite ; on évite les mouvements brusques ; lorsque la lime s'enclave, on cesse aussitôt de presser sur elle ; on tâche de la dégager ; on y procède avec beaucoup de douceur en exerçant sur elle des tractions essentiellement parallèles à son axe ou à celui de l'interstice dans lequel elle est logée ; l'oubli de ces préceptes expose presque certainement à casser la dent ou à briser l'instrument.

Lorsqu'on lime les dents pour détruire la carie ou des aspérités, ou bien pour raccourcir un ou plusieurs de ces os, qui sont trop longs, on suit les principes que nous allons indiquer.

La carie est-elle superficielle, on la détruit entièrement ; pénètre-t-elle trop profondément, la dent cariée doit être totalement isolée de la voisine de l'un ou des deux côtés, suivant les indications.

Si la dent est limée sur ses bords latéraux et sur un sujet qui n'ait pas dépassé l'âge de trente ou trente-six ans, on doit épargner la partie située près du collet dentaire ; ainsi les dents voisines ne perdront pas leur point d'appui, et leur rapprochement sera évité.

Opère-t-on sur les incisives, on fait agir la lime de manière qu'elle ménage autant que possible leur face antérieure.

On emploie la lime double pour les dents dont les bords correspondants sont cariés ; lorsque la carie siége sur un seul de ces bords, on a recours à la lime simple, c'est-à-dire qui n'est taillée que d'un côté.

Dans les cas où l'on veut enlever des aspérités assez prononcées ou diminuer la longueur d'une dent, l'opération est plus prompte avec la scie qu'à l'aide de la lime ; il est des circonstances dans lesquelles il n'est pas permis de diriger les instruments transversalement ; alors on leur fait former avec l'axe du point sur lequel ils agissent des angles variés suivant les indications ; les tissus qu'on ne peut pas scarifier en une fois le sont en plusieurs.

Quand la partie qu'on doit enlever offre une certaine étendue, on conseille, au lieu de la limer uniformément, de la diviser par

angle et par saillie ; ainsi la manœuvre est plus promptement achevée.

Si une dent est très-longue, il faut en limer à peine un millimètre (un quart de ligne environ) en une seule fois ; on attend quelques mois pour recommencer l'opération ; le tissu dentaire peut s'accoutumer ainsi graduellement au contact de l'air et des autres corps ; il est moins facilement soumis au développement de la carie ; je dis moins facilement ; car j'ai vu souvent alors cette maladie survenir, et je crois que si la dent ne détermine pas une trop grande difformité ou quelques accidents, il faut la respecter.

Très-fréquemment le limage des dents, bien même que l'opération soit courte, exalte beaucoup l'innervation, surtout chez les personnes facilement irritables et si nombreuses dans les grandes villes ; il est indispensable alors d'exécuter la manœuvre à plusieurs reprises et à plusieurs jours d'intervalle : on sait que beaucoup de femmes ne peuvent pas la tolérer.

Lorsque surtout les dents molaires sont trop cariées, qu'il ne reste pour ainsi dire que l'émail, on doit, préalablement au limage, les couper avec une bonne pince, préférable aux forts ciseaux ; on suit le même procédé quand le tissu dentaire a éprouvé une déperdition considérable de substance, et qu'il forme des pointes plus ou moins acérées, produisant sur les joues et plus spécialement sur la langue des solutions de continuité, dont on connaît tous les dangers, si elles persistent soumises à la cause fréquente d'irritation qui les a occasionnées.

Afin d'en éviter la difformité et plus tard la carie, on conseille de limer les dents qui s'entre-croisent légèrement ; si l'instrument détruit complètement l'émail, les tissus sous-jacents deviennent bientôt malades ; l'existence de la dent n'est pas ordinairement de longue durée.

DU BROIEMENT DE LA PULPE DENTAIRE.

On nettoie avec une sonde en acier courbée et très-aiguë à son extrémité la solution de continuité produite par la carie qui a pénétré dans la cavité dentaire ; on glisse la pointe de l'instrument dans les canaux de la dent ; lorsqu'on y est parvenu, on imprime à cet instrument des mouvements de rotation sur son axe et dans divers autres sens qu'il serait inutile d'indiquer ; on essaye de déchirer, de broyer le nerf.

La sonde est souvent trop volumineuse ; on la remplace par une aiguille ou par un stylet d'acier, dont la ténuité varie suivant les indications ; faudrait-il, lorsqu'on ne peut pas les introduire, substituer à ces deux instruments une forte soie de sanglier ou de porc? on a conseillé, quand elle est dans la cavité dentaire, de lui imprimer des mouvements de va et de vient jusqu'au moment où le malade cesse de souffrir ; ce moyen est ridiculement mauvais ; je l'ai cité pour le proscrire et parce que quelques dentistes le mettent encore en usage ; il paraît impossible qu'il puisse broyer le nerf, et si, contre mon opinion il y parvenait, il ferait éprouver une douleur qui pourrait se prolonger beaucoup et qui exigerait alors, d'après le principe que nous venons d'établir, que la manœuvre fût continuée pendant un laps de temps d'une incroyable longueur.

Le broiement de la pulpe dentaire est excessivement douloureux ; il obtient d'ailleurs de très-rares succès.

On a imaginé, il y a quelques années, de saisir avec un petit crochet le nerf dentaire des incisives et des canines ; on a assuré que l'opération était assez promptement faite, que le sujet n'éprouvait pas beaucoup de douleur et que les dents ne s'en conservaient pas moins d'ailleurs parfaitement ; cette opération paraît avoir été abandonnée.

DU PLOMBAGE DES DENTS.

On plombe les dents soit avec des feuilles métalliques, soit avec du métal fusible coulé en grain.

Méthode ancienne. — Les instruments dont on se sert sont : une rugine coudée, deux fouloirs dont l'un recourbé à pointe acérée et dont l'autre à extrémité mousse, et un brunissoir ; du coton cardé, des feuilles de plomb, d'argent ou d'or sont nécessaires ; il est important que ces feuilles offrent un peu plus d'épaisseur que les feuilles à dorer ; celles en or auront été recuites ; elles seraient réduites en poussière quand on les refoulerait si l'on avait négligé la précaution que nous venons d'indiquer.

On attend que les douleurs qui existent souvent aient cessé ; on renonce d'ailleurs au plombage tant que des pressions exercées sur la cavité de la dent avec un stylet sont douloureuses ; on conseille encore de ne pas y avoir recours si l'ouverture de cette

cavité en est la partie la plus large ; on nettoie d'abord la dent en promenant la rugine coudée dans son trou, qu'on essuie d'ailleurs à l'aide de petits bourdonnets de charpie ; il est des sujets chez lesquels la salive coule avec une telle abondance, que celle qu'on vient d'enlever est immédiatement remplacée ; alors il faut entourer de coton le lieu sur lequel on opère ; quand l'endroit qu'on veut boucher paraît trop uni, on y pratique quelques inégalités afin que le métal y soit mieux assujetti ; pour empêcher la salive de pénétrer dans le point qu'on va plomber, les mâchoires restent écartées l'une de l'autre ; la langue demeure immobile ; on roule alors entre les doigts les feuilles métalliques pour en former une boule dont la dimension est trois fois plus étendue que celle de la capacité où elle doit être logée ; le fouloir pointu l'y introduit ; on s'attache d'abord à remplir les anfractuosités les plus profondes ; pour y parvenir et pour mieux la faire adhérer, on comprime et l'on pique le métal ; le fouloir à pointe mousse est ensuite employé ; avec lui la compression peut être plus fortement exercée ; les portions de métal qui débordent sont enlevées à l'aide d'une rugine ; enfin ce métal est poli avec le brunissoir ; lorsqu'il est chauffé il agit plus avantageusement si des feuilles de plomb ont été mises en usage.

Quand un premier morceau de métal placé dans la cavité dentaire est recouvert par un second qui doit achever de la combler, ces deux corps étrangers ne s'adaptent pas assez exactement l'un sur l'autre ; leur déplacement, leur chute, deviennent ordinairement faciles, à moins que l'orifice du trou ne soit plus étroit que le reste de la capacité de ce dernier ; il faut, en général, que la boule soit plutôt trop grosse que trop petite.

N'oublions pas de faire remarquer d'ailleurs que si, en nettoyant avec la rugine la cavité dans laquelle on doit mettre le métal, on n'use pas de beaucoup de ménagements, on occasionne souvent à l'instant même une odontalgie, que souvent encore la douleur dentaire se développe un peu plus tard ; j'ai observé un grand nombre de faits de ce genre ; je crois qu'on devrait avant de plomber les dents en dessécher la carie en portant dans les trous qu'elle présente un bourdonnet de coton imbibé d'alcool camphré, par exemple : j'ai vu cautériser avec le fer rouge des dents douloureuses qui étaient plombées immédiatement après ; une douleur fort tolérable succédait au bout d'un temps assez court à la douleur très-violente que les malades éprouvaient d'a-

bord ; quarante-huit heures environ s'écoulaient ; ils ne souffraient plus et l'opération réussissait d'ailleurs, en général, tout aussi bien que dans les circonstances ordinaires, pour ne pas dire mieux ; je pense cependant qu'il serait plus prudent de recourir au plombage quelques jours après la cautérisation actuelle ; on s'exposerait moins à des odontalgies violentes et au développement des fluxions, des collections purulentes : n'oublions pas de recommander qu'il faut se hâter dans tous les cas d'enlever le corps étranger qu'on a introduit dans la dent, lorsque les accidents que nous venons d'indiquer surviennent.

Quand la cavité de la dent est assez large, M. *Delabarre* y place une petite plaque concave en or, et dont la concavité correspond au nerf qu'elle doit mettre ainsi à l'abri de la compression ; on plombe ensuite au-dessus de cette plaque.

Méthode moderne. — On peut employer les mêmes instruments que dans la précédente ; mais ils doivent presque tous être convenablement chauffés ; c'est parce qu'ils ne conserveraient pas une assez grande quantité de calorique qu'ils doivent offrir un renflement, une espèce de petite boule à quelques millimètres (quelques lignes) de leur pointe, comme le cautère du docteur de *Champesme* (voyez dans ce volume le chapitre ayant pour titre : *Cautérisation.*)

Après avoir encore nettoyé et desséché la cavité dentaire, on met dans sa capacité ou sur son orifice seulement, s'il est étroit, un grain de métal fusible ; on se sert à cet effet, soit d'une pince à disséquer, soit du fouloir recourbé à pointe aiguë, soit enfin de la sonde courbe ; on applique sur ce métal le bout du cautère qu'on a chargé de calorique à l'aide d'une bougie ; il fond avec beaucoup de facilité ; il remplit la capacité destinée à le contenir ; il s'y moule parfaitement ; s'il la déborde, le brunissoir chauffé suffit ordinairement pour lui donner un niveau convenable ; les rugines peuvent devenir utiles.

La méthode dont nous nous occupons est préférable à la précédente quand on opère sur la mâchoire inférieure ; elle n'est pas toujours applicable à l'arcade dentaire supérieure ; le corps étranger est mieux assujetti ; l'opération est plus prompte ; elle n'exclut pas d'ailleurs l'emploi du procédé de M. *Delabarre.*

La mastication, les progrès de la carie, l'ébranlement, le déplacement, la chute de quelques parties nécrosées, l'usage des

cure-dents, etc., peuvent déplacer le métal fusible ou les feuilles d'or, d'argent ou de plomb; ces métaux deviennent fréquemment vacillants; ils ne remplissent plus assez complétement l'indication; l'air, des substances alimentaires plus ou moins irritantes s'introduisent; l'ulcère de l'os fait des progrès et bientôt l'odontalgie se développe; il faut donc se hâter de recourir à un nouveau plombage.

Mais on doit recommander aux personnes dont les dents ne sont pas bonnes de se servir comme d'un cigarre d'un tuyau de plume ouvert à ses deux extrémités; près d'elles sont logés deux morceaux de papier roulés sur eux-mêmes; ils ne ferment pas complétement la capacité de l'instrument; dans l'espace existant entre eux on place quelques fragments de camphre; cet excellent moyen, conseillé par M. *Raspail*, préserve ordinairement des douleurs dentaires; j'ai observé plusieurs sujets chez lesquels il a guéri des inflammations chroniques et très-rebelles du pharynx; on pourrait encore mettre dans un litre d'eau commune contenue dans un vase exactement bouché, un morceau de camphre du volume environ d'un œuf de poule; on emploie le liquide après que cette substance a macéré quelques jours. Tous les matins on se sert pour nettoyer la bouche d'une brosse à dents et de la dissolution dont nous nous occupons; ce topique n'exclut pas d'ailleurs l'emploi des autres avec lesquels on entretient la fraîcheur des gencives et la blancheur des arcades dentaires.

DE LA CAUTÉRISATION DES DENTS.

Je crois que cette opération n'a pas été assez étudiée, et qu'on a beaucoup trop exagéré les dangers auxquels elle expose; j'en ai souvent observé les effets, et je l'ai vue très-rarement produire l'inflammation du périoste alvéolaire, quand, selon les indications, elle était bien appliquée; je pense, d'ailleurs, qu'à l'aide des antiphlogistiques, plus ou moins énergiquement employés, cette inflammation, qui est traumatique, n'est pas difficile à dissiper.

Je conseille de ne pas cautériser les dents des scrofuleux, celles des sujets dont la constitution est mauvaise, ou bien entachée du virus syphilitique; dans les cas que je viens de citer, les phlegmasies sont ordinairement rebelles, et leur séjour continué

pendant un certain temps, sur les mâchoires, peut facilement y occasionner des dégénérescences graves qui, trop fréquemment, exigent de grandes opérations; tous les chirurgiens qui se sont occupés sérieusement des maladies de ces os sont convaincus de la vérité de la proposition que je viens d'avancer; mais quand la santé générale est excellente, quand on ne reconnaît dans l'économie aucune trace de vice, ni de virus, je pense que le cautère appliqué sur les dents, d'après les préceptes que nous allons encore établir, est un moyen thérapeutique très-avantageux; je rappellerai, d'ailleurs, aux personnes qui veulent presque constamment le rejeter, à celles qui n'hésitent pas à le proscrire dans toutes les circonstances, que l'évulsion des dents, confiée même à des mains très-habiles, est loin de n'offrir jamais de graves inconvénients; j'ai rencontré beaucoup de sujets chez lesquels elle avait produit des maladies sérieuses des mâchoires; les annales de l'art offrent des faits de ce genre; si, d'ailleurs, la carie persiste, si, en d'autres termes, la dent n'est pas cautérisée, ou arrachée, les odontalgies sont, non-seulement plus ou moins fréquentes, mais encore elles déterminent presque toujours *des fluxions*, des abcès; elles enflamment le périoste alvéolaire; elles peuvent occasionner des altérations profondes, qui exigent que la médecine opératoire soumette ensuite les malades à des mutilations; ordinairement, d'ailleurs, les dents voisines se carient; or, je le répète, lorsque la cautérisation est bien faite, que le chirurgien saisit les indications, ses inconvénients sont nuls dans la plupart des cas, et lorsqu'ils surviennent, on les observe souvent légers; on les combat avec succès; ce moyen thérapeutique est très-puissant pour dissiper les douleurs dentaires qui renaissent beaucoup moins fréquemment que ne le pensent un très-grand nombre de dentistes; il a l'important avantage de convertir la carie en nécrose; il est vrai qu'au bout d'un temps plus ou moins long, le tissu dentaire se fend, se brise, se détache du collet ou de la racine de la dent, et produit des aspérités qui pourraient être de longue durée, si la lime ou des pinces n'en faisaient pas justice : la partie qui reste de la dent est très-utile à la mastication; elle empêche encore le retrait de la mâchoire; lorsque la douleur s'en empare et qu'elle résiste aux moyens appropriés, il faut l'arracher, et dans la plupart des circonstances, elle est assez fortement ébranlée pour que l'opération soit facile et peu douloureuse; les abcès que la dent cautérisée peut déterminer n'ont, pour

ainsi dire, aucun inconvénient, sur la mâchoire supérieure; ces inconvénients sont presque toujours faibles, sur l'inférieure; ils sont surveillés par l'art; on les maîtrise, d'ailleurs, en employant la cautérisation peu active; le malade n'est pas tourmenté par les douleurs; elle est plus avantageuse si, nous le répétons, les sujets sont sains.

Lorsque l'odontalgie existe, les caustiques faibles réussissent beaucoup moins que les caustiques dont l'action est plus développée.

Quand la dent n'est pas douloureuse, un bourdonnet de charpie, imbibé d'alcool camphré, peut remplir facilement l'indication au bout d'un certain temps, comme nous l'avons dit; ce moyen a l'avantage de ne pas altérer, en général, profondément le tissu dentaire; on emploie encore, de la même manière, l'eau de *Désirabode*, l'essence de gérofle; cette dernière, surtout, calme, dissipe assez fréquemment l'odontalgie; mais elle altère beaucoup le tissu dentaire.

Toutes les fois qu'on place dans la cavité de la dent un bourdonnet imbibé d'un caustique, on couvre préalablement le tissu gengival voisin, afin de le préserver du contact de ce caustique.

A l'aide d'une sonde cannelée, d'un cure-dent, ou bien d'un petit pinceau, on peut introduire, dans le trou de la dent, une goutte des liquides que nous venons d'indiquer.

Le beurre d'antimoine, liquide, est souvent mis en usage, d'après les principes ci-dessus énoncés; mais on n'oubliera pas qu'il est très-actif; on a conseillé l'acide nitrique ou l'acide hydrochlorique, tantôt pur, d'autres fois affaibli; ces trois derniers liquides exposent plus spécialement à l'altération des dents voisines; ils peuvent pénétrer trop profondément, et déterminer des accidents; la cautérisation actuelle leur est préférable; de plus grands inconvénients encore sont attachés au petit fragment de potasse caustique, etc., qu'on met dans la cavité dentaire; aussitôt que l'effet qu'on attend est produit, on retire la boulette de charpie, ou le morceau de linge avec lequel on a couvert le topique, après qu'il a été convenablement placé; quel que soit d'ailleurs le cautère potentiel auquel on a recours, on emploie ce linge afin d'éviter la lésion des dents saines, lorsque les mâchoires sont rapprochées; au besoin on emploie les liquides ou l'on applique le bourdonnet à plusieurs reprises.

Les caustiques liquides dont on verse une goutte sur la carie

de la dent ne conviennent que pour l'arcade dentaire inférieure ; sur la supérieure ils ne tiendraient pas ; ils tomberaient dans la bouche, qui serait ainsi cautérisée.

M. *Turck*, de Nancy, se sert d'un tube de verre dont les parois sont très-minces ; il a dix-huit millimètres environ (six à sept lignes) de diamètre ; il offre sur l'une de ses extrémités un renflement, une sorte de boule, sur l'autre il est très-effilé ; il y présente une finesse capillaire ; il est convenablement recourbé ; quand on saisit à pleine main l'instrument du côté de la boule, on élève la température de l'air qu'il renferme ; ainsi on en chasse une certaine quantité ; puis le bout capillaire du tube est plongé dans un caustique liquide ; on fait refroidir l'instrument ; on voit alors monter dans sa capacité quelques gouttes de ce liquide, dont le nombre varie d'ailleurs selon le degré de chaleur qu'on a mis en usage, et selon le temps de son application ; enfin on engage le tube dans le trou qu'on doit cautériser ; on échauffe de nouveau cet instrument en suivant le procédé qui a été indiqué ; ainsi l'air raréfié expulse le liquide qu'il contient ; le tube de M. *Turck* est préférable à la sonde cannelée, au cure-dent, au petit pinceau dont nous avons parlé.

Pour faire la cautérisation actuelle, on conseille de rougir avec la flamme d'une bougie une sonde métallique à extrémité très-mince ; on pourrait encore recourir, dit-on, au bout d'une aiguille fine à tricoter ; un porte-crayon lui servirait de manche : mais la ténuité de ces instruments ne leur permet pas de conserver assez longtemps, au moins ordinairement, une suffisante quantité de calorique pour que l'opération réussisse ; presque toujours, ils n'arrivent pas assez chauds sur les points qu'ils doivent cautériser ; ainsi la manœuvre manque son but, bien qu'elle soit immédiatement renouvelée à plusieurs reprises ; elle ne sert qu'à irriter, qu'à enflammer les tissus, qu'à augmenter la douleur ou à la produire ; il n'est donc pas étonnant que, mis en usage d'après les principes que nous venons d'établir, le fer rouge soit si peu employé ; mais voulez-vous éviter le grave inconvénient dont nous nous occupons ? Il faut que les cautères présentent à une distance convenable de leur pointe, un renflement, une espèce de boule comme celle de l'instrument cautérisateur du docteur de *Champesme*. (Voyez dans ce volume le chapitre ayant pour titre *cautérisation*.)

Lorsque l'odontalgie existe et que les caustiques faibles ont échoué, je préfère le feu à la cautérisation potentielle pratiquée

avec des topiques énergiques; on peut plus facilement mesurer la profondeur à laquelle le calorique cautérise; avec lui, on s'expose moins à léser les parties qui doivent être ménagées; il occasionne, il est vrai, une douleur très-violente au moment où il est employé; mais, nous l'avons déjà dit, cette douleur devient en général bientôt fort tolérable; au bout de deux ou trois jours, elle se dissipe dans la plupart des cas complétement : pratiquée d'après les principes que nous établissons, la cautérisation des dents sera, je crois, très-fréquemment mise en usage; on évitera ainsi dans un très-grand nombre de circonstances l'arrachement de ces os qui, nous le répétons, n'est pas toujours sans danger, et qui fait cruellement souffrir; j'ai assez souvent désarticulé la machoire inférieure d'un côté; j'ai scié le corps de cet os près de sa symphyse; j'ai toujours vu jusqu'aujourd'hui que le temps le plus douloureux de cette opération était celui dans lequel j'étais obligé d'extraire une ou deux dents afin que la scie ne les rencontrât pas; j'ai acquis la certitude de ce fait par des cris plus violents que poussaient alors les malades; j'en ai même opéré quelques-uns qui n'ont donné de signes bien marqués de douleur que lors de l'évulsion dentaire; j'ai d'ailleurs indiqué plus haut les autres avantages de l'emploi de la cautérisation.

Disons en passant qu'on a encore conseillé de reséquer les dents pour en éviter l'arrachement; nous nous occuperons bientôt de cette méthode.

DE L'ARRACHEMENT DES DENTS.

Les instruments imaginés pour extraire les dents sont extrêmement nombreux; nous n'indiquerons que les principaux, qui peuvent seuls suffire à tous les besoins.

1° Le *déchaussoir* : il est destiné à séparer de la dent les gencives qui lui adhèrent trop fortement ou qui la couvrent dans une trop grande étendue, quand une carie profonde l'a beaucoup évidée, ou bien lorsqu'elle lui a fait éprouver une déperdition de substance assez considérable; il présente à l'une de ses extrémités une petite lame dont le tranchant est mousse et concave.

2° La *clef modifiée de Garengeot* : elle doit offrir deux courbures afin que son application et sa manœuvre ne soient pas gênées par la partie antérieure des arcades dentaires, lorsqu'elle agit sur les dernières dents; la courbure du crochet, sans être trop

grande, doit néanmoins avoir une disposition convenable pour que son centre ne repose pas sur la dent ; car, sans cette précaution, on s'exposerait beaucoup à casser cette dernière ; la forme coudée que M. *Delabarre* a donnée à ses crochets me semble très-avantageuse ; il faut en avoir plusieurs et de grandeurs variées ; celui en Z est très-utile pour extraire les dernières molaires ; la tige de la clef de *Garengeot* présente sur l'un des côtés de celle de ses extrémités sur laquelle le crochet doit être fixé à l'aide d'une vis mobile à tête plate, un panneton, ou en d'autres termes une plaque quadrilatère.

3° Le *davier* : c'est une sorte de pince ; il est de grandeurs différentes suivant les dents qu'il doit attaquer ; pour ce même motif, la largeur de ses mors varie ; il est tantôt droit, d'autres fois courbe ; si les extrémités libres de ses mors sont tranchantes, elles coupent facilement la dent sur laquelle elles sont appliquées ; il faut se défier du davier neuf sous le rapport que nous examinons, et au besoin le faire rendre moins acéré.

4° Le *levier coudé* : l'une de ses extrémités est quadrangulaire ; deux de ses faces sont beaucoup plus larges que les autres ; il est terminé en pointe, ou bien il offre un bord presque tranchant.

Nous avons cru qu'il était inutile de décrire ces instruments avec de grands détails ; il suffira, en effet, à l'aide des idées les plus communes de mécanique, et d'après ce que nous en avons dit, de les voir pour les reconnaître facilement.

Pour pratiquer l'opération, le malade est assis sur un fauteuil dont le dossier sert à reposer sa tête ; au besoin elle peut être assujettie par un aide ou appuyée contre un mur, un meuble, etc. ; en cas de nécessité, le sujet est couché en supination ; l'opérateur se place en avant ou de côté ; il sera, dit-on, en arrière pour les dents de la mâchoire supérieure.

Il faut d'abord bien s'assurer de la dent qui est malade, savoir si elle est ébranlée ou solidement fixée ; on promène les doigts indicateurs sur les faces antérieures et postérieures des alvéoles ; on reconnaît ainsi la direction des racines dentaires, les saillies qu'elles peuvent former et qui indiquent, en général, les adhérences qu'elles ont contractées ; lorsqu'on craint de déchirer, d'enlever la gencive, on a préalablement recours au déchaussement, qui, d'ailleurs, ne permet pas toujours d'éviter cet accident ; quand les dents sont très-solides, quand elles ont de longues racines, cette dernière circonstance existe avec le peu de longueur qu'elles

présentent à l'extérieur, il est surtout alors indispensable d'exécuter la manœuvre avec une certaine lenteur si l'on ne veut pas s'exposer à les casser.

Les incisives et les canines doivent être extraites avec le davier; on les saisit immédiatement au-dessus de la gencive; on ne les serre pas trop, afin d'éviter de les couper; on les saisit assez fortement pour que l'instrument n'échappe pas; on leur imprime d'abord de légers mouvements de rotation sur leur axe, alternativement à droite et à gauche; ils sont plus ou moins nombreux, plus ou moins étendus, suivant la résistance qu'éprouve la manœuvre; c'est plus spécialement quand cette résistance est grande, qu'il est nécessaire d'agir lentement; on exerce ensuite sur l'instrument une traction parallèle à l'axe de l'os qu'on enlève, et l'évulsion dentaire est terminée; le procédé que je viens de décrire a été appliqué sur le cadavre par les nombreux élèves que j'ai exercés aux opérations; il réussissait parfaitement; j'ai vu des dentistes très-distingués le mettre exclusivement en usage; ce procédé est applicable à toutes les dents du genre de celles dont nous nous occupons, quelle que soit d'ailleurs leur direction; lorsque la racine offrira une concavité, la dent sera tirée du côté de cette concavité; nous le répétons ici comme dans tous les autres cas, on exercera les tractions parallèlement à son axe; la disposition dentaire dont nous traitons, est constatée par le toucher; le doigt indicateur sent en effet d'un côté une dépression, et de l'autre une saillie.

Quelques personnes veulent qu'on commence par faire éprouver aux dents dont nous nous occupons une légère luxation, et qu'ensuite on en achève l'extraction avec le davier; je rejette ce procédé, parce qu'il fracture souvent l'alvéole; je m'en suis fréquemment assuré dans mes cours de médecine opératoire; il serait inutile de rappeler combien il est important de conserver intacte cette alvéole pour éviter la difformité, et pour rendre plus facile et plus belle la prothèse dentaire; c'est surtout ici que l'ablation d'une portion de gencive aurait beaucoup d'inconvénients sous le rapport que nous examinons, et que le déchaussement doit être plus spécialement mis en usage; il n'est pas besoin de dire que, quelles que soient les dents qu'on extrait, le malade est exposé au grand jour; la bouche est largement ouverte; la mâchoire inférieure est soutenue par l'opérateur quand il agit sur elle; les mors du davier ne doivent pas toucher les dents voisines,

si l'on veut éviter leur ébranlement et peut-être même leur arrachement.

Cet instrument suffit ordinairement pour extraire les petites molaires; si elles sont trop solides, si elles font peu de saillie à l'extérieur, s'il s'agit d'un sujet fort dont les arcades dentaires sont d'ailleurs très-belles, il devient quelquefois nécessaire de les ébranler, soit avec la clef, ou mieux encore avec le levier dont nous indiquerons bientôt la manœuvre ; on termine leur évulsion avec le davier.

Les incisives et les canines sont-elles détruites jusqu'à leur collet, ou bien a-t-on affaire à des chicots? Il faut pratiquer le déchaussement et se servir du davier; cet instrument réussit presque toujours; il faut souvent que ses mors soient assez étroits; le levier aurait l'inconvénient de fracturer, de briser les alvéoles et de déterminer une difformité que la prothèse dentaire ne réparerait qu'imparfaitement; mais occupons-nous de la manœuvre de cet instrument.

Engage-t-on la pointe du levier entre deux dents? On la porte contre la racine de celle qui est malade; on prend son point d'appui sur le doigt indicateur de la main qui la dirige et sur la dent saine que l'on soutient avec l'index de l'autre main; on imprime à l'instrument des mouvements de rotation et de bascule qui tendent à renverser et à soulever celle qui est cariée; comme nous l'avons dit, le davier sert à en achever l'arrachement; on se comporte de la même manière pour extraire un chicot; si les dents manquent autour de lui, on glisse l'instrument dans l'alvéole qui le contient; le point d'appui est pris légèrement sur elle et plus spécialement sur un ou sur les deux doigts indicateurs; il faut d'ailleurs agir avec une certaine lenteur; on est fréquemment obligé de recommencer la manœuvre à plusieurs reprises; il est quelquefois possible d'engager la pointe du levier entre les racines d'une dent; on conçoit qu'alors il devient assez facile en la soulevant de l'ébranler fortement; à quelques procédés qu'on ait recours, de quelques dents qu'il s'agisse, quand on voit que le tissu de la gencive suit trop le mouvement imprimé à la dent qu'on extrait, on se hâte d'employer le déchaussoir pour éviter la déchirure, l'ablation des parties molles dans une certaine étendue : n'oublions pas de recommander de comprimer dans tous les cas après l'opération, avec le pouce et le doigt indicateur, le tissu de la gencive de dehors en dedans *et vice versa;* ainsi vous

diminuerez l'écartement des chairs et des parois alvéolaires; vous obtiendrez une cicatrice plus avantageuse; on fait rincer la bouche du malade avec de l'eau fraîche, et au besoin avec de l'eau vinaigrée, pour la nettoyer et pour arrêter l'écoulement du sang.

Il est des dentistes qui ébranlent les grosses molaires avec le levier, en exécutant la manœuvre que nous avons indiquée; puis ils achèvent l'extraction de la dent avec le davier : ce procédé épargne, il est vrai, davantage les alvéoles; mais il est excessivement douloureux; car souvent l'ébranlement de la dent n'est pas toujours suivi de la déchirure des nerfs; ils sont alors fortement distendus et tiraillés, pendant tout le temps nécessaire pour changer d'instrument et pour terminer l'arrachement; en général, on préfère la clef modifiée de *Garengeot :* après avoir disposé convenablement le crochet, le manche de l'instrument est saisi à pleine main; sa tige est placée entre l'indicateur et le médius; le bout de l'index de la main gauche relève le crochet et le fixe ensuite sur la dent qu'on doit extraire; l'extrémité libre de ce crochet s'applique perpendiculairement au-dessous de la couronne le plus près possible de l'alvéole; le centre de cette partie de l'instrument ne doit point reposer sur la dent; la moindre infraction de ces préceptes expose à la casser; le panneton de la clef sert de point d'appui sur la gencive du côté opposé; fréquemment on le garnit de linge, afin qu'il fatigue moins les tissus; l'indicateur gauche reste sur le crochet; il contribue à l'assujettir; il avertit l'opérateur du déplacement qu'il peut subir pendant la manœuvre; les autres doigts fixent la mâchoire et l'arcade dentaire; lorsque tout est ainsi bien disposé, le chirurgien imprime à la clef un mouvement de rotation sur son axe; il renverse la dent du côté du panneton; cette partie de la manœuvre est pratiquée avec une sorte de lenteur, en d'autres termes, sans brusquerie; aussitôt qu'on voit la dent céder, on exécute en même temps un mouvement d'élévation qui expulse la dent de l'alvéole, et quelquefois de la bouche; pour que la combinaison des deux directions qu'on donne à la clef réussisse bien, il faut s'être exercé sur le cadavre; quelque exactement qu'il soit exécuté, le procédé opératoire que nous venons de décrire brise presque toujours une certaine étendue de l'alvéole, sur l'endroit où l'instrument prend son point d'appui; ce brisement me paraît inévitable, quand la dent est très-solide, et lorsque ses racines sont longues; il est des dentistes qui, pour éviter cet inconvénient, luxent incomplétement

la dent, et se servent du davier afin de terminer son extraction. Pour les grosses molaires de la mâchoire supérieure, le chirurgien se place, soit derrière le sujet, soit à l'un de ses côtés; ainsi il n'est pas obligé de se servir de la main gauche; le point d'appui est pris en dehors, à cause des difficultés qu'il présente en dedans, à cause de la direction des racines; on conseille de n'enfreindre le précepte que nous venons d'indiquer, que s'il est absolument impossible de le mettre à exécution; le panneton, appliqué en dedans, expose beaucoup à la fracture, à l'enfoncement de la voûte palatine; il vaudrait mieux employer le levier et le davier, d'après les principes que nous avons établis plus haut; on rencontre quelques cas dans lesquels l'apophyse ptérygoïde avoisine de si près l'avant-dernière grosse molaire, qu'il est extraordinairement difficile, lorsque la joue est épaisse, de trouver un point d'appui convenable, en dehors, en se servant des crochets ordinaires; on met en usage celui en Z; ainsi, le panneton repose un peu plus en avant.

Opère-t-il sur la mâchoire inférieure, le chirurgien se place devant le malade; le point d'appui doit encore être pris ici en dehors; on établit cependant une exception pour la seconde grosse molaire; on pense que l'obliquité de l'os, sur l'endroit que le panneton occupe, expose à son déplacement, que la face externe de l'alvéole a plus d'épaisseur que l'interne; or, la dent est plus facilement fracturée que si on la renverse en dedans; mais quand l'arcade dentaire est très-serrée, la face externe de la seconde molaire étant plus large que l'interne, il faut, pour ne pas ébranler les dents voisines, luxer en dehors.

Lorsqu'il s'agit des dents de *sagesse* de la mâchoire supérieure, elles sont souvent inclinées en dehors; c'est alors surtout que l'apophyse coronoïde empêche de prendre le point d'appui de ce côté; il n'est pas possible d'en trouver un du côté opposé : on emploie alors le crochet en Z; le panneton s'appuie plus en avant; il est des chirurgiens qui préfèrent engager le levier entre cette dent et la plus voisine, et le faire agir d'avant en arrière, et un peu de dehors en dedans, afin de luxer en partie de ce dernier côté; des dentistes très-distingués, je le répète, m'ont assuré que, quelquefois, l'évulsion de la dernière dent est impossible.

L'extraction des dents *de sagesse* de la mâchoire inférieure offre moins de difficultés; on les arrache fréquemment en prenant le

point d'appui en dedans, et en se servant du crochet ordinaire : le levier peut suffire avec le davier.

S'il était très-difficile d'extraire les *racines* des dents antérieures avec le davier, après avoir, au besoin, convenablement déchaussé, le tirtoir qui ressemble beaucoup à la clef de *Garengeot* me paraîtrait même moins avantageux que le premier de ces deux instruments; je m'en suis souvent assuré sur le cadavre, et je crois que ce tirtoir doit être rejeté; s'il s'agit de la partie postérieure des arcades dentaires, si le collet de la dent présente un peu de prise, on se sert de la clef et du crochet aigu; le davier suffit quand le tissu dentaire est ébranlé; les racines qui ne sont pas trop grosses, trop profondes, et qui sont près d'une dent, exigent, dit-on, l'emploi du levier; si le davier ne peut pas en faire justice, en suivant les préceptes indiqués plus haut, le pied-de-biche est quelquefois, à la rigueur, utile.

Si les dents sont placées en dehors ou en dedans du bord alvéolaire, et qu'on ne puisse pas leur donner une position convenable, il faut les enlever ; ce sont presque toujours les incisives, les canines et les petites molaires qui offrent la position anormale dont nous nous occupons; lorsqu'elles siégent à l'extérieur, leur extraction est plus facile ; mais lorsqu'on les rencontre à l'intérieur, le davier ne suffit pas constamment; alors on est quelquefois forcé de les ébranler avec le levier, et ensuite le premier de ces instruments termine la manœuvre : nous reviendrons sur ce sujet.

Il est des dents qui sont *barrées;* il est impossible de les attaquer avec l'instrument sans casser au moins leurs racines, sans s'exposer à en arracher en même temps d'autres, à fracturer la mâchoire, à en enlever quelque portion; ordinairement ces dents forment en dedans et en dehors, à peu de distance de leur collet et sous la gencive, une saillie ou un relief bombé, dont le diamètre vertical est assez court; on s'en assure par le toucher; les racines, après avoir divergé, convergent; elles embrassent ainsi une certaine épaisseur du tissu osseux ; il ne faut pas en tenter l'extraction; on a recours à la cautérisation faite d'après les principes que nous avons indiqués, ou bien à la résection.

Nous avons déjà dit que si une racine de dent, qui n'est pas déviée, forme, sous la gencive, une saillie assez considérable, il est rare que cette racine n'adhère pas au point de l'alvéole qui lui correspond ; l'on conçoit qu'il est impossible que l'arrachement ne soit pas suivi par ce point alvéolaire, et quelquefois

même par d'autres parties, d'ailleurs peu étendues, de la mâchoire.

L'extraction des *dents de lait* est facile ; on emploie le davier ; nous nous sommes occupé ailleurs de l'arrachement de ces dents (*voy.* p. 494) ; lorsqu'elles sont beaucoup ébranlées, on conseille de les renverser avec le pouce en dehors ; l'usage d'une pince est préférable.

Quand on casse une dent, il ne faut l'extraire immédiatement que si elle fait beaucoup souffrir, et si l'on ne veut pas alors pratiquer la cautérisation ; en temporisant, la racine devient bientôt ordinairement mobile, et son évulsion offre infiniment moins de difficultés ; j'en ai parlé plus loin.

La fracture de l'alvéole et l'enlèvement d'une partie de l'os maxillaire inférieur exigent la plus sérieuse attention, lorsqu'il s'agit surtout de sujets scrofuleux, ou de malades offrant une mauvaise constitution, et quelquefois même entachés de virus syphilitique ; l'expérience m'a démontré qu'il pourrait se développer sur les mâchoires des maladies très-graves ; suivant les indications, on a recours aux antiphlogistiques, aux moyens détersifs, astringents ou toniques, et, au besoin, à la cautérisation par le nitrate d'argent fondu ; dans certains cas, on administre de bonne heure, à l'intérieur, les spécifiques ou les amers ; on n'oublie pas l'iodure de potassium ; si l'os se tuméfie, les frictions avec la pommade d'iodure de plomb sont très-utiles, lorsque la subinflammation a disparu, ou bien lorsqu'elle est très-légère : nous reviendrons sur la fracture de l'alvéole et sur celle de l'os maxillaire.

La *meurtrissure*, la *déchirure des gencives* sont trop souvent négligées ; c'est à leur suite qu'on voit quelquefois se développer des tumeurs fréquemment rebelles, et dont on connaît tous les dangers ; ici les gargarismes, d'abord émollients, et ensuite résolutifs, conviennent ; l'emploi du nitrate d'argent fondu peut être d'une grande importance, ainsi que les médicaments internes appropriés.

Une dent saine est-elle ébranlée, luxée? on se hâte de la replacer immédiatement ; on la fixe avec du fil blanc qui embrasse aussi les plus voisines ; nous traiterons d'ailleurs plus tard de sa transplantation.

L'écoulement du sang est facilement arrêté, dans la plupart des circonstances par l'usage d'un gargarisme astringent ; il est des sujets qui, pendant les premières vingt-quatre heures, crachent une certaine quantité de salive et de mucosités sanguinolentes ; ils

continuent de se gargariser ; on ne s'en occupe pas autrement : mais il est quelques cas dans lesquels il existe une hémorrhagie ; elle est souvent assez légère ; cependant, elle peut alors, par cela même qu'elle dure longtemps, menacer la vie du malade ; nous en avons eu récemment la preuve à la consultation publique de l'hôpital de la Pitié, sur un garçon boucher chez lequel l'avant-dernière grosse molaire de la mâchoire inférieure avait été arrachée depuis neuf jours ; le liquide sanguin n'avait pas cessé de couler ; le sujet était extraordinairement pâle et beaucoup amaigri ; il avait été soumis à des vomissements violents, qu'il attribuait à la déglutition d'une certaine quantité de sang ; des syncopes avaient lieu ; la compression établie d'après les préceptes que nous allons indiquer, suffit pour arrêter l'émission sanguine.

Lorsque le sang vient du fond de l'alvéole, on la remplit avec un morceau de cire ; on met sur ce corps étranger une rondelle de liége, et l'on recommande au malade de fermer la bouche ; ainsi, le rapprochement des mâchoires complète une compression presque toujours salutaire ; si le sang est fourni par un autre point, et qu'il continue de couler malgré l'emploi du moyen que nous venons d'exposer, on a recours à la charpie et à l'agaric, soutenus, comprimés comme nous l'avons déjà dit ; dans ces deux modes de pansement, la prudence exige que l'arcade dentaire inférieure soit maintenue appliquée contre la supérieure, à l'aide d'une mentonnière solidement fixée ; toujours, jusqu'aujourd'hui, j'ai vu ces pansements réussir ; échouent-ils ? la vie du malade court-elle quelque danger ? on est forcé de recourir à l'application du feu ; elle est pratiquée avec les cautères auxquels nous avons donné la préférence pour brûler la carie dentaire ; n'oublions pas de rappeler que l'hémorrhagie est plus fréquente à la mâchoire inférieure qu'à la supérieure, et que, sur la première surtout, la nécrose nécessairement produite par l'action du calorique, a plus d'inconvénients qu'ailleurs ; le pus y trouve en effet un écoulement plus difficile ; l'inflammation, la suppuration, peuvent pénétrer dans le canal dentaire inférieur, ébranler et même occasionner la perte d'un plus ou moins grand nombre de dents, déterminer dans ce canal des fongosités dont on connaît tous les dangers ; il est des cas dans lesquels des exostoses, des ostéosarcômes se montrent ; d'ailleurs, la chute des points osseux frappés de

mort se fait presque toujours fort longtemps attendre ; une suppuration incommode, dégoûtante et de longue durée, persiste, après que l'escarre de l'os est tombée.

DE LA LUXATION DES DENTS.

Cette opération n'est applicable qu'aux vingt dents antérieures ; on pense qu'elle doit réussir seulement chez les jeunes sujets ; il faut encore que l'état de la gencive soit bon et que la carie n'ait pas trop d'étendue.

On luxe la dent comme si l'on voulait l'extraire ; on dit qu'elle doit être à demi-renversée ; on la redresse ensuite ; puis on presse sur son sommet parallèlement à son axe ; enfin, on l'attache aux dents voisines ; on a même conseillé de la couvrir d'une rondelle de liége et de maintenir les mâchoires rapprochées ; pour éviter les moindres mouvements de mastication pendant trois ou quatre jours, il est plus avantageux de mettre une mentonnière ; l'écartement qui existe entre les arcades dentaires et qui est le résultat de la présence du corps étranger dont nous venons de nous servir permet de faire prendre aux malades des aliments à demi-liquides.

La luxation de la dent est destinée à dissiper la douleur ; il est donc indispensable que le renversement soit porté assez loin pour rompre le nerf qui vient se rendre dans le tissu dentaire ; je crois qu'on n'a pas souvent recours à cette opération ; je pense même qu'elle est rejetée par la plupart des dentistes ; elle doit beaucoup exposer à la fracture d'une portion de l'alvéole, qui me semble d'ailleurs très-difficile à éviter, surtout si l'on veut avoir la certitude que le filet nerveux est rompu.

DE LA TRANSPLANTATION DES DENTS.

Cette opération consiste à replacer immédiatement la dent qu'on vient d'arracher, ou bien à la remplacer par une dent autant que possible semblable et extraite sur un autre individu ; ce dernier procédé, autrefois mis en usage, est heureusement proscrit depuis longtemps ; il a d'ailleurs le très-grave inconvénient des différences de forme et de longueur des racines qui doivent s'opposer aux succès.

Dupont écrivit, en 1636, qu'une dent replacée immédiatement dans son alvéole, après en avoir été arrachée, peut con-

tracter de nouvelles adhérences avec cette cavité; *Fauchard* est de la même opinion; *Dionis* et *Verduc* ne la partagent pas; *Hunter*, *Callisen* l'adoptent sans admettre que le tissu dentaire puisse continuer de vivre; *Maury*, *Lefoulon*, *Delabarre*, etc., croient que la dent transplantée peut acquérir une solidité suffisante pour remplir les fonctions auxquelles elle est destinée; *Richard*, *Londe*, *Désirabode*, etc., sont d'un avis contraire; ces derniers auteurs pensent que les dents replantées sont des corps étrangers, qui tantôt primitivement, d'autres fois consécutivement, et, même au bout de plusieurs années, peuvent déterminer des douleurs violentes, des inflammations, des abcès et la carie de la mâchoire; suivant eux ces dents tombent toujours plus ou moins promptement.

Pour décider la question importante dont nous traitons, il faudrait avoir observé un très-grand nombre de faits; on sait que ceux qui existent dans les annales de l'art sont rares; d'ailleurs il est souvent difficile de suivre assez longtemps les sujets sur lesquels l'opération a été pratiquée; presque toujours on les perd de vue avant de pouvoir la juger; j'en ai observé quelques-uns chez lesquels elle semblait devoir réussir; je ne crois pas que la dent puisse continuer de vivre; on la fixe avec un fil d'or ou de soie sur les plus voisines; si elles sont trop écartées, on bouche les vides avec des fragments de liége; puis on emploie la ligature comme nous venons de le dire.

DE L'ADHÉRENCE DES DENTS ENTRE ELLES.

Fauchard en rapporte plusieurs observations; en voici une :

« En 1705, un révérend père récollet de la ville de Lude, en Anjou, vint chez moi pour se faire ôter une grosse dent molaire, qui lui causait beaucoup de douleur; j'examinai sa bouche; je reconnus que cette dernière était très-gâtée, et qu'il n'y avait point d'autre parti à prendre, pour le soulager, que celui d'exécuter son dessein; quoique je n'eusse saisi avec l'instrument dont je me servis pour faire cette opération, que la dent qu'il s'agissait d'ôter, j'en tirai néanmoins deux à la fois; je crus dans le moment avoir fait une grande faute; mais je trouvai que la dent qui avait suivi la première était gâtée de même que l'autre, et qu'elles étaient toutes les deux si adhérentes ensemble et unies de telle manière par leurs racines, qu'elles ne faisaient presque qu'un même

corps ; ce récollet, croyant toujours que je m'étais trompé, eut la curiosité d'examiner si ce que je lui disais était vrai ; pour nous en assurer mieux, nous prîmes un couteau duquel nous mîmes la lame sur les deux dents ; nous frappâmes sur cette lame avec une pierre, et nous ne pûmes jamais séparer ces deux dents qu'en les cassant par morceaux. »

Ce fait fournit à *Fauchard* l'occasion de donner les préceptes suivants : « Il arrive que l'on rencontre en ôtant une dent de nouvelles difficultés que l'on ne peut pas prévoir ; s'il y a un moyen pour éviter les accidents qui peuvent les suivre, c'est d'opérer avec prudence et sans précipitation ; il faut ménager les premières secousses que l'on donne à une dent, et bien observer la résistance qu'elle fait à ces premiers efforts, surtout être attentif à ce qui se passe pendant ce temps-là aux dents voisines ; si on voit que celles-ci s'ébranlent, on doit inférer de là que les dents se touchent en quelque endroit ; si leur ébranlement est plus considérable, il y a grande apparence que les dents voisines sont unies entre elles, qu'elles adhèrent à la cloison mitoyenne ou en quelque autre partie de l'alvéole ; en tel cas, il faut procéder comme nous l'avons amplement enseigné ; quand on est bien instruit, circonspect, avisé et ingénieux, on est en état non-seulement d'éviter plusieurs accidents, mais encore d'inventer par la pratique de nouvelles manières d'opérer, dont le public peut retirer les plus grands avantages. »

Lorsqu'à l'aide des préceptes qui viennent d'être établis, on reconnaît que les racines des dents sont adhérentes entre elles, il faut sur-le-champ renoncer à la manœuvre, replacer ces dents ébranlées, et employer les moyens que nous avons indiqués, pour enlever la carie dentaire, pour dissiper l'odontalgie quand on renonce à l'évulsion.

Les dents sont quelquefois adhérentes par leurs couronnes sans l'être par leurs racines ; on détruit l'adhérence avec la lime appliquée sur celle qui doit être arrachée, et dont l'extraction est faite avec plus d'attention que de coutume ; « nous avons ainsi séparé, dit M. *Désirabode*, il y a cinq ou six ans, une grosse molaire d'une petite, et, une fois séparées, la première a été enlevée sans que la seconde éprouvât le moindre ébranlement ; si l'adhérence existait en même temps à la couronne et à la racine, l'opérateur, en détruisant la première, aurait certainement fait tout ce que la prudence exigeait de lui ; ce qui surviendrait du côté

des racines ne saurait lui être imputé.» (*Nouveaux éléments complets de la science et de l'art du dentiste, par M. Désirabode et ses fils.*)

Disons en passant que l'extraction d'une dent peut déterminer l'engorgement des ganglions lymphatiques du cou; il est des circonstances dans lesquelles le nerf dentaire inférieur est fortement ébranlé; on voit quelquefois survenir la paralysie de la lèvre; *Charles Bell* en cite une observation; on dit que les anastomoses de la cinquième paire de nerfs avec la septième, servent à expliquer la surdité qui peut se développer à la suite de l'extraction de certaines dents; M. *Désirabode* cite deux faits de ce genre; M. *Toirac* en indique un; M. *Valleix* a publié plusieurs cas de névralgies trifaciales, dont on a cru que la cause était due à l'extraction des dents; un exemple de névralgie faciale occasionnée par cette cause a été observé par le docteur *Mudie*.

DÉNUDATION ET FRACTURES DES ALVÉOLES.

Lorsque l'alvéole est seulement dénudée, la guérison peut avoir lieu sans accident; quand au contraire, les parois de cette cavité sont brisées, et que la dent arrachée en entraîne avec elle un fragment d'une certaine étendue, il peut se développer une fluxion qui produit souvent une fièvre violente; il faut se hâter de détacher de la dent les esquilles qui lui adhèrent avant de la montrer à l'opéré; sans cette précaution il s'effrayerait et jugerait mal de l'habileté du chirurgien; si l'adhérence dont nous nous occupons était due à une anomalie anatomique, que le sujet pourrait comprendre, on devrait la lui expliquer et lui prouver que le procédé opératoire a été bien exécuté.

Les fragments des alvéoles ne sont pas toujours extraits avec la dent; sont-ils uniques, et très-étendus? sont-ils attachés sur une surface large de la gencive? on les en sépare s'il est possible en la conservant; sans cette dernière précaution on dénuderait les alvéoles; on s'exposerait à des exfoliations d'une grandeur variée; la séparation dont nous traitons est très-difficile lorsqu'une grande étendue du tissu alvéolaire adhère très-largement à la racine dentaire, que la fracture est considérable, et qu'une esquille assez volumineuse est détachée avec la dent; cet accident arrive surtout aux grosses molaires, et plus spécialement à celles de la mâchoire supérieure; pressé par la douleur pendant l'évulsion de la

dent, le malade devient ordinairement indocile; il complique ainsi beaucoup l'opération; le chirurgien doit se hâter de la terminer; la dent est luxée, il la renverse légèrement en la soumettant à des tractions; il tâche de déchirer les gencives le moins possible; si le sujet est docile, on les resèque avec le déchaussoir; la perte de substance qu'elles éprouvent détermine rarement des accidents fâcheux; il est important que le sujet ne s'expose pas au froid, ni à un courant d'air; l'oubli de ces précautions peut occasionner des fluxions violentes; il est même des circonstances dans lesquelles des esquilles détachées des parties molles, sont produites et doivent être extraites; il faut quelquefois les ébranler à plusieurs reprises, pour opérer cette extraction; un léger débridement pratiqué sur les chairs, peut devenir nécessaire.

On n'oubliera pas, que s'il s'agit même des fractures des os longs, l'anatomie pathologique a prouvé que des esquilles assez petites et adhérentes encore aux parties molles, se sont cicatrisées avec le reste du cylindre osseux (V. dans la *Clinique chirurgicale de l'hôpital de la Pitié*, le chapitre ayant pour titre : *Quelques considérations sur les fractures et leur traitement*). J'ai conseillé d'après les dentistes, de détacher de la gencive les portions étendues d'alvéoles qui lui adhèrent largement; ce précepte ne pourrait-il pas au moins être modifié, surtout lorsqu'on a affaire à la mâchoire supérieure, où l'action délétère du pus n'est guère à redouter?

FRACTURES PARTIELLES DES OS MAXILLAIRES.

Fox en rapporte deux observations; M. *Désirabode* possède plusieurs pièces d'anatomie pathologique, qui prouvent la possibilité de ces fractures; le docteur *Fournier* a été le sujet d'un cas de ce genre: en voici encore un, rapporté par *Maury*, dans son ouvrage: « Étant à Calais en 1815, nous avons donné des soins à un ouvrier qui eut une portion de la mâchoire inférieure fracturée à la suite de l'extraction d'une grosse molaire, qui fut faite avec une clef à tige droite; l'opération avait été pratiquée de dehors en dedans, et le chirurgien fut obligé, par la disposition de la tige de l'instrument dont il se servait, de faire appuyer un des angles du panneton sur la dent voisine; par suite de cette manœuvre, celle-ci avait été cassée et la mâchoire fracturée: neuf mois s'étaient déjà écoulés depuis son accident, lorsqu'on nous fit

appeler ; en examinant le malade, dont l'état, même à cette époque, nous parut très-alarmant, nous reconnûmes une fracture considérable de l'os maxillaire inférieur du côté droit, fracture qui a été nécessairement produite lors de l'extraction de la dent ; la portion d'os sur laquelle se trouvaient implantées les autres dents, depuis l'angle de la mâchoire jusqu'à la dent canine, était nécrosée, et, en agissant comme corps étranger, déterminait une irritation mécanique, qu'augmentait encore la présence de plusieurs esquilles qui se présentaient de temps en temps aux orifices fistuleux, dont le nombre était considérable ; une lame d'os terminée en pointe, et de la longueur d'un pouce trois lignes (trois centimètres environ), sur huit lignes (seize millimètres) de large, venait appuyer sur la partie externe de la dent canine.

Telle était la situation du malade quand nous lui proposâmes de faire l'extraction de ces diverses esquilles ; il accepta volontiers, et, après avoir eu la précaution de détacher du principal séquestre une partie assez considérable qui lui était adhérente, nous parvînmes, non sans quelque peine, à l'enlever ; la deuxième portion d'os qui restait, longue d'un pouce neuf lignes (quatre centimètres environ), large de huit lignes (quinze millimètres environ) et occupant, ainsi que la première, tout le côté droit de la mâchoire, dont les dents étaient tombées, fut extraite, peu de jours après, avec non moins de succès ; dès lors l'irritation et conséquemment l'inflammation cessèrent ; la cicatrice des fistules ne se fit point attendre au delà de quinze à vingt jours ; la mastication étant devenue plus facile, les digestions se rétablirent, et en moins de trois semaines le sieur C*** fut entièrement guéri : lors d'un autre voyage en Angleterre, nous avons eu occasion de le revoir ; il était peu défiguré, bien qu'il eût perdu une très-grande portion de la branche droite de l'os maxillaire, et que la dent canine vînt correspondre à la seconde grosse molaire de la mâchoire supérieure du même côté. »

En pratiquant l'extraction des dents de la mâchoire supérieure, on peut ouvrir plus ou moins largement le sinus maxillaire supérieur ; *Hygmore* rapporte « qu'une dame s'étant fait tirer la dent canine de la mâchoire supérieure, on lui emporta en même temps une portion de l'os, de sorte qu'il y avait une ouverture par où se faisait un écoulement habituel d'humeur séreuse : » *Hoffmann* a observé le même accident produit par l'arrachement de la seconde grosse molaire ; M. *Désirabode* a vu un sujet sur lequel on

avait pratiqué l'évulsion d'une deuxième grosse molaire avec la clef de *Garengeot* dont le panneton avait exercé une pression *maladroitement faite* ; la première grosse molaire manquait ainsi que les deux petites.

On combat, à l'aide des antiphlogistiques, les accidents inflammatoires qui peuvent se développer dans la grande cavité de l'os maxillaire supérieur : lorsque l'inflammation est nulle ou bien quand elle a presque complétement disparu, on fait des injections résolutives astringentes ou toniques ; l'infusion de quinquina et puis la décoction de cette substance me paraissent devoir mériter la préférence ; j'ai traité plusieurs malades chez lesquels ces deux derniers liquides ont parfaitement réussi ; en dissipant la phlegmasie, les moyens que nous venons d'indiquer tarissent ordinairement la source des matières purulentes ; la membrane qui tapisse le sinus s'accoutume au contact des corps étrangers qui ne l'irritent plus ; elle sécrète fort peu ; si alors la fistule est assez étroite, il faut se garder de la fermer avec un obturateur, parce qu'on s'opposerait à son oblitération, qu'on peut obtenir dans la plupart des cas lorsqu'on a la précaution de cesser les injections à dater du moment où l'on voit que le trajet fistuleux ne fournit qu'une quantité infiniment minime de matière de sécrétion, ou bien quand cette matière manque entièrement ; mais l'ouverture est très-large ; est-il permis de la boucher si la suppuration est abondante ? on en produirait ainsi une accumulation dangereuse : on devra attendre que les moyens thérapeutiques l'aient presque complétement supprimée ; d'ailleurs il ne faut pas trop se hâter d'employer les obturateurs ; car l'expérience démontre que dans la plupart des circonstances, à mesure qu'on s'éloigne de l'époque à laquelle l'accident a eu lieu, le trou diminue plus ou moins de largeur et quelquefois même d'une manière étonnante.

A-t-on détaché de l'un des os maxillaires seulement une pièce osseuse mince, dont la longueur est de deux à trois centimètres (de huit lignes à un pouce environ), les préceptes de l'art commandent en général de l'enlever ; cette esquille est en effet trop petite pour continuer ordinairement de vivre et pour pouvoir se cicatriser avec le reste de l'os ; elle exposerait à la chute des dents ; elle occasionnerait une suppuration d'abondance variée, qui, s'écoulant assez souvent par des trajets fistuleux susceptibles de s'oblitérer, séjournerait et déterminerait des

accidents inflammatoires qui ne seraient pas toujours sans danger ; ces considérations s'appliquent plus spécialement à la mâchoire inférieure ; c'est surtout quand les gencives recouvrant la pièce osseuse détachée deviennent d'un rouge violet, c'est quand cette pièce est fort mobile, c'est enfin quand par des pressions on reconnaît que du pus s'accumule entre elle et le corps de l'os, qu'il est indispensable d'extraire cette esquille ; on l'ébranle en imprimant à la petite pince qui l'a saisie, des mouvements convenables ; on est quelquefois obligé de pratiquer un débridement sur les parties molles dont on évite ainsi la déchirure ; on tâche de se mettre à l'abri d'une hémorrhagie qui pourrait devenir sérieuse ; les cataplasmes émollients et narcotiques, les gargarismes de même nature préviennent ou combattent l'inflammation ; on surveille attentivement la cicatrice, afin de s'opposer aux adhérences anormales dont le sujet serait menacé et dont la récidive est, dans beaucoup de cas, très-difficile à éviter lorsqu'on les a détruites.

La partie d'os détachée de la mâchoire est quelquefois plus volumineuse que celle indiquée plus haut ; on doit essayer alors d'en favoriser la réunion au corps du maxillaire ; l'expérience a démontré qu'on peut y parvenir en mettant dans la cavité buccale de la charpie et une compresse convenablement disposées suivant l'indication ; on maintient ensuite la mandibule exactement appliquée sur l'arcade dentaire supérieure ; on se sert d'une mentonnière ; une immobilité absolue et de longue durée, est, comme dans toutes les fractures, une condition indispensable pour réussir ; on a recours à l'extraction de la pièce osseuse, si elle détermine de graves accidents qu'il n'est pas possible de maîtriser, et si l'on ne parvient pas à en obtenir la cicatrisation avec les parties dont elle a été détachée ; *A. Paré* a fait cicatriser des esquilles assez petites avec le corps de l'os ; j'ai présenté à l'Académie royale de médecine, une pièce d'anatomie pathologique remarquable sous le point de vue qui nous occupe. (Voyez, nous le répétons, dans la *Clinique chirurgicale de la Pitié*, par J. Lisfranc, le chapitre ayant pour titre : *Quelques considérations sur les fractures et sur leur traitement*, t. Ier.)

Plus la portion osseuse fracturée est volumineuse, plus le chirurgien doit apporter de soin dans l'emploi des moyens propres à prévenir ou à combattre les accidents ; ils peuvent être très-violents.

FRACTURE DE LA DENT QU'ON EXTRAIT.

Causes. — La carie, qui a détruit l'intérieur de la couronne de la dent, et qui l'a privée de la résistance nécessaire pour soutenir l'effort de l'instrument, la grande longueur des racines, leur peu de grosseur, leur force moindre que celle des alvéoles, leur convergence qui leur fait embrasser une portion de l'os maxillaire, leur forme en crochet, leur extrémité exostosée, l'usage d'un procédé opératoire qui n'est pas convenable, le point d'appui pris sur le côté diamétralement opposé à la puissance qui agit alors plutôt horizontalement qu'obliquement, les mouvements auxquels les malades se livrent, l'imprudence qu'a le sujet de saisir les mains de l'opérateur ou bien son instrument, surtout au moment où l'extraction commence, sont autant de circonstances propres à occasionner l'accident dont nous nous occupons.

Gariot pensait que la fracture d'une dent avait peu d'inconvénients; mais ne sait-on pas que la racine malade demeurant en place, détermine assez souvent d'excessives douleurs; il est beaucoup de dentistes qui ne peuvent pas arracher cette racine quand elle ne présente aucune prise, lorsque son implantation et sa conformation sont anormales ; *Fournier* dit avoir porté pendant trois années une racine qui lui a fait éprouver des *maux inouïs* ; faisons remarquer qu'elle appartenait à la dernière grosse molaire de la mâchoire inférieure : plusieurs hommes de l'art tentèrent inutilement d'arracher cette dent cassée; *Catalan* y parvint : les grandes difficultés qu'on avait rencontrées étaient dues à l'implantation oblique de la dent, à l'une des branches de sa racine présentant une *prodigieuse exostose*; cette branche se recourbait en se dirigeant vers l'apophyse coronoïde.

Lorsque la fracture s'est faite assez loin de l'alvéole, et que les instruments peuvent encore saisir la dent, on en tente l'extraction à l'ordinaire ; si la portion dentaire qui reste adhérente à la mâchoire n'offre pas une saillie suffisante, on se comporte comme dans les cas où l'on veut enlever une racine, à moins toutefois que la partie qu'on veut arracher ne soit trop petite ou trop profondément située; une racine est-elle depuis longtemps découronnée? Son tissu est-il mou ou très-friable, circonstances qu'on observe plus spécialement sur les incisives et sur les canines de la

mâchoire supérieure? les préceptes de l'art commandent de se servir d'un levier pour la soulever, et d'en extraire les fragments quand elle se brise; on attend dans tous ces cas, pour opérer, l'époque que nous allons indiquer plus bas.

Il n'est pas très-rare qu'on ne puisse pas arracher la totalité d'une dent cassée pendant son évulsion; alors on a recours aux topiques émollients et anodins; on fait prendre des tisanes rafraîchissantes, des bains de pieds; suivant les indications, on met en usage les émissions sanguines; plus tard, une partie de l'alvéole se détruit, les gencives se détachent et la racine dentaire est à découvert, son évulsion devient d'une certaine facilité; mais l'on observe assez fréquemment que deux ou trois jours après l'accident, la dent cassée s'ébranle; il serait inutile de dire que dans cette condition, elle est moins difficile à enlever; le temps que nous venons d'indiquer est-il écoulé? la circonstance heureuse dont nous nous occupons n'existe-t-elle pas? le malade continue-t-il de souffrir, et n'est-il pas possible de calmer ou de dissiper la douleur, on doit se hâter de tenter l'extraction.

La *fracture complète de la mâchoire inférieure* peut être produite par la manœuvre destinée à extraire une dent; cet accident est excessivement rare; il nous suffit de l'avoir indiqué aux chirurgiens, que nous renvoyons d'ailleurs aux traités spéciaux sur les maladies des os ou bien aux ouvrages de pathologie externe.

La *luxation de la mâchoire inférieure* a quelquefois été occasionnée par l'abaissement trop considérable de cet os; il peut avoir lieu, quand on extrait une dent; *Fox* en rapporte une observation; il serait inutile de nous occuper ici davantage de cette luxation qu'on trouvera décrite dans les livres de chirurgie, où sont aussi établis les préceptes à l'aide desquels il faut la combattre.

Mais n'omettons pas de dire que M. *Désirabode* rejette l'usage de la clef de *Garengeot* pour pratiquer l'extraction des dents; il pense qu'elle est dangereuse; je sais que ce dentiste très-distingué, est doué d'une grande expérience à laquelle je me plairai toujours de rendre une ample justice; mais je crois que dans la plupart des cas ses craintes sont peut-être exagérées; beaucoup de malades viennent aux consultations publiques des hôpitaux se faire arracher des dents; on emploie la clef de *Garengeot;* elle réussit.

EXTRACTION DES DENTS SITUÉES EN DEHORS DU BORD ALVÉOLAIRE.

Si les dents situées *hors ligne* sont placées soit en avant, soit en arrière de la rangée dentaire et près d'elle, il faut extraire ces dents avec beaucoup de précaution pour ne pas ébranler celles qu'on doit épargner ; on exclut toute espèce de mouvements de bascule imprimés à l'instrument qui doit agir parallèlement à l'axe de l'os qu'on sacrifie ; quand il offre une prise suffisante, on se sert des pinces ; elles sont droites lorsqu'on opère en avant, et courbes quand on manœuvre en arrière et plus spécialement sur la mandibule ; mais nous recommandons de ne pas oublier de soutenir les dents voisines, de modérer ou d'empêcher les ébranlements auxquels on pourrait les soumettre ; pour atteindre ce but, on applique les doigts sur leur couronne.

Quand les dents placées hors de rang forment à l'extérieur une légère saillie, qu'elles sont à l'état de tubercule, il est rare que les pinces puissent les saisir ; alors on les extrait à l'aide d'un levier mis entre elles et l'arcade dentaire si elle est située assez près ; dans les cas contraires, on glisse l'instrument dans la loge qui renferme la dent surnuméraire ; on imprime ensuite à cet instrument des mouvements de bascule pour terminer l'opération, parce qu'il n'est pas possible de prendre, comme dans la première circonstance que nous venons d'indiquer, un point d'appui solide sur l'arcade dentaire dont l'éloignement doit faire préférer, suivant MM. *Désirabode*, l'excision à l'extraction de la dent située hors de rang ; ce point d'appui exige qu'on soutienne avec les doigts l'endroit où il est pris.

Il est bien entendu qu'on n'arrache les dents placées en dehors du bord alvéolaire que si elles déterminent de la douleur, trop de gêne ou trop de difformité.

EXTRACTION DES DENTS CACHÉES.

L'anatomie pathologique a démontré que les dents ne se développent pas toujours dans le bord alvéolaire et qu'elles restent souvent enfouies dans les tissus qui avoisinent ceux où elles devaient siéger ; il est quelques cas rares dans lesquels elles ne sortent jamais ; la sortie de ces dents est ordinairement assez dou-

loureuse; elle peut occasionner des accidents même sérieux dont la cause est trop fréquemment ignorée; *Albinus*, *Gavard*, *Sabatier*, *Desault* et *Laforgue*, citent des exemples de ce genre.

D'après les faits rapportés dans l'ouvrage de MM. *Désirabode*, le diagnostic de l'affection morbide qui nous occupe est fort difficile; le malade éprouve sur l'une ou sur l'autre mâchoire ou bien près de ces os une douleur très-violente avec des degrés d'exacerbation et de relâchement; cette douleur peut être intermittente d'une manière irrégulière; ceux-ci l'attribuent à une névralgie qui résiste d'ailleurs à tous les moyens de l'art; ceux-là pensent qu'il s'agit d'un rhumatisme et les médications qu'ils emploient ne sont pas plus heureuses : la continuité, la durée des souffrances exalte singulièrement le système nerveux et portent une atteinte profonde à la constitution du patient; le premier soin doit consister à compter les dents; s'il en manque une, on s'assure par le commémoratif qu'elle n'a pas été arrachée; si dans ce cas il existe une tuméfaction sous la gencive, il faut l'inciser; on met souvent alors à découvert la dent cachée; on l'ébranle avec la langue de carpe; on la saisit ensuite à l'aide d'une pince; ordinairement son extraction est assez facile; ainsi la cause de la maladie étant enlevée, les douleurs disparaissent; peu de jours suffisent presque toujours pour obtenir la cicatrisation de la plaie et les malades sont radicalement guéris.

Fauchard cite l'observation d'un sujet chez lequel un empirique enfonça une dent au-dessous du tissu de la gencive qui la recouvrit; il fit croire qu'elle avait été avalée; des accidents se développèrent; des fistules s'établirent; la nature de l'affection morbide fut longtemps méconnue, mais on consulta *Arnault* et *Petit*; une incision est pratiquée; on reconnaît le corps étranger; on l'extrait d'après les principes que nous venons d'établir, bientôt la guérison est obtenue.

DE LA RESECTION DES DENTS.

Cette opération consiste à couper complétement ces os sur leur collet à ras le tissu de la gencive; on la met plus spécialement en usage lorsqu'une canine ou une incisive est cariée au-dessus de son alvéole, et qu'on ne veut pas sacrifier sa racine afin d'empêcher les dents voisines de se rapprocher, afin de s'en servir

pour y fixer le pivot d'une dent artificielle, ou bien pour qu'elle fournisse un point d'appui à une plaque sur laquelle serait monté un moyen de prothèse. Dans beaucoup de circonstances la dent profondément altérée est cassée par la mastication; cette fracture produit souvent des aspérités; souvent encore elle ne se fait pas assez loin; on se sert de la lime pour user le tissu dentaire jusqu'à la racine; ainsi le talon des dents artificielles est recouvert par la gencive; la scie ou le davier est quelquefois nécessaire.

On ne doit pas pratiquer la resection avant la dix-huitième ou la vingtième année; le canal dentaire n'est, en effet, suffisamment rétréci qu'à cette époque; alors l'air et les matières alimentaires y pénètrent difficilement; si leur accès y était facile, ils irriteraient le nerf et la pulpe nerveuse centrale.

La scie, la lime, ou bien une forte pince tranchante, sont les instruments qu'on a proposés pour faire l'opération; les deux premiers ont l'inconvénient de déterminer de l'ébranlement, de l'agacement, et même de la douleur. La scie est montée sur un porte-scie coudé, auquel elle est assujettie par ses deux extrémités, de manière à pouvoir agir horizontalement; il en est une espèce qui n'a, pour ainsi dire, que l'épaisseur d'une feuille de papier, et la largeur de deux millimètres et demi (une ligne); on peut l'engager dans les interstices dentaires très-étroits.

« Lorsque les scies peuvent parvenir directement, c'est-à-dire, parcourir toute la longueur de l'espace dans lequel elles doivent agir, on les insinue, si l'on peut, la lame étant de suite montée sur champ, ou dans le cas contraire, droite, pour la tourner, quand elle est parvenue au collet de la dent, où l'espace est toujours plus grand, surtout en avant; s'il était impossible que cette lame pénétrât ainsi, on la démonterait pour la faire arriver par une de ses extrémités, sa dentelure regardant le côté opposé à la gencive; puis on la tournerait et on la monterait ainsi dans la bouche; mais il est rare qu'on en vienne là, parce que la dent que l'on veut *déchapeler*, suivant l'expression des anciens, devant être sacrifiée, on ne craint pas de frayer avec la lime, à ses dépens, une voie par laquelle la scie pénétrera jusqu'à son collet. » (*Nouveaux éléments complets de la science et de l'art du dentiste*, par M. *Désirabode* et ses fils, tome IIe, page 417.)

La lime n'est presque jamais employée que pour faire la rainure dans laquelle on doit fixer la forte pince destinée à la resection de la dent; cette pince est une espèce de cisailles, tantôt

courbes, d'autres fois droites; ses bouts sont concaves, afin de mieux embrasser le collet de l'os qu'ils doivent diviser; les branches de cet instrument sont solides et assez longues pour être largement saisies par la main; le chirurgien peut ainsi exercer sur elles une pression capable de pratiquer, en un seul coup, une resection complète, sans produire des éclats osseux; on a d'ailleurs observé que la dent douée de vie est coupée plus facilement sans éclater que la dent frappée de mort; les sucs contenus dans la première en rendent le tissu moins cassant; il est plus élastique.

M. *Fay* a proposé, en 1827, de substituer presque toujours la resection des dents à leur extraction, dans le but de dissiper l'odontalgie; l'auteur que nous venons de nommer avance, avec quelques autres chirurgiens, que sur cent cas de douleurs dentaires, dans quatre-vingt-dix au moins ces douleurs partent de la couronne; on ajoute que la resection n'est pas aussi douloureuse, que les racines peuvent permettre de poser des dents artificielles à pivot, qu'elles servent encore, au besoin, de base aux autres moyens de prothèse, que ces racines s'opposent au retrait des alvéoles sur elles-mêmes, qu'elles empêchent les dents voisines de se dévier, et qu'ainsi on évite l'excavation des joues.

On a objecté à la resection des dents, pratiquée pour dissiper l'odontalgie, que le nerf n'est pas complétement détruit, que le contact de l'air et les corps étrangers, que la sensation du froid et de la chaleur peuvent occasionner des douleurs violentes; mais on éviterait ces reproches en faisant, en général, la cautérisation après la section, surtout chez les sujets qui n'ont pas dépassé leur dix-huitième ou vingtième année, et sur lesquels le canal dentaire n'est pas assez rétréci; nous le répétons, M. *Désirabode* pense que si les chirurgiens anglais ont trop préconisé la resection, les Français l'ont aussi trop négligée; cet auteur croit qu'en saisissant les indications, on pourrait, d'après son *expérience personnelle*, *rendre d'importants services.*

Toutefois, dans les cas où les souffrances persistent après la resection, il est évident que l'extraction devient en général plus difficile que chez les sujets dont la couronne dentaire a été conservée; il est donc important de distinguer les circonstances dans lesquelles la racine est malade; on doit craindre qu'elle ne soit à l'état morbide, lorsque l'odontalgie a déterminé souvent des

fluxions, et surtout des abcès des gencives, lorsque l'étendue de la carie ne justifie pas la violence des douleurs; elles peuvent avoir alors leur siége dans une exostose *de la racine ou de son alvéole*, etc.

La résection est surtout applicable aux malades chez lesquels on peut croire que l'extraction serait laborieuse, et ferait courir des dangers, parce que des dents déjà extraites présentent des racines divergentes ou convergentes, ou bien offrant la première de ces dispositions à leur origine, et la seconde à leur extrémité libre; ces divers états peuvent assez fréquemment être constatés par le toucher pratiqué sur les gencives, etc.

Prothèse dentaire. — Nous laissons aux chirurgiens-dentistes le soin de s'occuper de cette prothèse; disons seulement qu'elle paraît avoir été mise en usage chez les Grecs, puisque les décemvirs de Rome ont emprunté à ce peuple l'amendement de l'article XI de la loi des douze tables; il permettait de brûler les cadavres avec l'or qui attachait leurs dents; *Bontius* avance que les habitants de l'île de Java et de quelques autres localités de l'Inde remplaçent leurs dents perdues par d'autres qui sont en or; faisons remarquer que, si le remplacement des dents est pratiqué d'après les principes de l'art, il n'offre aucun inconvénient, et qu'il a non-seulement l'avantage de corriger les difformités, mais encore de faciliter singulièrement la mastication; j'insiste sur ces idées, parce que des erreurs populaires nombreuses sont depuis longtemps accréditées, surtout dans les campagnes, sur le sujet important qui nous occupe; disons enfin que, grâce aux progrès toujours croissants des sciences médico-chirurgicales, les dentistes sont parvenus à imiter presque la nature; cependant, peu de livres ont été publiés sur la prothèse dentaire; parmi eux, les ouvrages de MM. *Désirabode* et *Delabarre* nous semblent tenir incontestablement le premier rang.

MOYENS DE RÉUNION DES PLAIES.

Ces moyens sont : la position, les bandages, les emplâtres agglutinatifs et les sutures.

De la position. — Elle suffit rarement seule, comme dans la

paume de la main, par exemple ; elle est destinée, en général, à mettre les parties coupées dans le relâchement, et à rapprocher ou à maintenir en contact les bords de la solution de continuité ; presque toujours son action est secondée, soit par les bandages, soit par les bandelettes agglutinatives, soit par les sutures ; quelquefois, plusieurs de ces moyens concourent au même but ; la position doit nécessairement varier selon la situation de la plaie : la blessure est-elle perpendiculaire à l'axe de la cuisse? siége-t-elle sur sa région antérieure ? ce membre est maintenu plus ou moins fléchi, suivant l'indication ; il est, au contraire, étendu si les muscles demi-tendineux, demi-membraneux et biceps sont divisés dans la direction que nous venons d'indiquer ; la solution de continuité est-elle oblique ? se rencontre-t-elle alors sur la face antérieure ou interne du même membre ? on le met dans la flexion ; on le porte aussi dans l'adduction ; ces exemples suffisent pour donner une idée exacte des principes que nous établissons ; il serait inutile d'en citer d'autres.

Les plaies longitudinales, qui intéressent les muscles et qu'on observe sur les régions dont nous venons de nous occuper, exigent aussi que la position donnée au membre tienne les parties blessées dans le relâchement ; mais alors, quand la solution de continuité est tégumenteuse, quand le tissu cellulaire sous-cutané n'est pas abondant, quand il ne vient pas se placer entre les lèvres de la division, un principe essentiellement différent de celui que nous venons d'énoncer doit être suivi ; en effet, lorsqu'on porte la cuisse dans l'extension, et que la blessure est antérieure, ses bords sont assez souvent mis et maintenus en contact immédiat ; je dis assez souvent ; car si, après avoir eu recours à la position dont nous traitons, on voit qu'elle ne remplit pas l'indication, on y renonce.

Faisons néanmoins remarquer que si, dans les circonstances où, par exemple, une plaie transversale siégera sur la partie antérieure de l'articulation cubito-humérale, on fléchit complétement l'avant-bras sur le bras, la cicatrice éprouvera des tiraillements douloureux longtemps après la guérison ; d'ailleurs, une espèce de fausse ankylose s'établira, et la liberté des mouvements du membre se fera plus ou moins attendre.

Mais on n'oubliera pas que les préceptes établis plus haut s'appliquent presque exclusivement aux plaies sans déperdition de substance ; car, lorsque des tissus ont été sacrifiés, dans une certaine

étendue, l'usage de ces préceptes aurait le très-grave inconvénient de produire des cicatrices vicieuses qui s'opposeraient à la liberté entière des mouvements, et que l'on ne pourrait peut-être pas toujours corriger; il faut donc, dans ces derniers cas, maintenir éloignés les uns des autres les bords de la blessure, et, par conséquent, suivre des principes inverses de ceux que nous avons énoncés : or, la plaie est-elle transversale sur la région antérieure de l'avant-bras? au lieu de le fléchir, on l'étend; il est vrai qu'ainsi la cicatrisation sera beaucoup plus lentement achevée; mais quand on aura soin de réprimer fréquemment les bourgeons charnus, quand on aura obtenu un tissu inodulaire qui ne s'élèvera pas au-dessus du niveau qu'occupait la peau enlevée, ce tissu, présentera presque ses dimensions ainsi que celles des parties sous-jacentes sacrifiées; mais il se rétrécira à mesure qu'il s'organisera mieux, et si, alors, pendant quelque temps la même position est conservée, la cicatrice vicieuse est évitée, et la gêne des fonctions du membre n'a pas lieu; nous avons cité des faits analogues dans la *Clinique chirurgicale de l'hôpital de la Pitié.* (Voyez le chapitre ayant pour titre : *Brûlures.*)

Les emplâtres agglutinatifs sont très-souvent employés; nous nous sommes occupé, dans ce volume, de ces moyens contentifs à l'occasion du pansement des plaies; il serait donc inutile de reproduire ici les préceptes que nous avons établis.

Bandages. — Ils agissent plus profondément que les bandelettes agglutinatives, leur action peut s'exercer même dans le fond des solutions de continuité assez profondes, quand, surtout, elle est augmentée par des compresses graduées, placées immédiatement au-dessus et au-dessous de la plaie; ainsi, le plan sur lequel elle s'exerce est exhaussé dans une certaine étendue; cette disposition doit nécessairement accroître beaucoup sa puissance.

Les bandages ne rempliraient pas l'indication si, sous eux, n'existait pas un point d'appui; voulez-vous maintenir en contact les bords d'une solution de continuité siégeant sur la lèvre supérieure, et parallèle à l'axe de la face? les dents manquent-elles? vous ne pourrez remplir l'indication qu'en les remplaçant avec quelque moyen de prothèse qu'il serait inutile d'indiquer.

Les bandages varient singulièrement, suivant les localités; ce n'est pas ici le lieu de les décrire tous; nous ne devons nous oc-

cuper, dans ce chapitre, que de ceux désignés sous le nom : 1° de bandage unissant des plaies en travers ; 2° de bandage unissant des plaies en long ; n'oublions pas de rappeler qu'ils sont d'ailleurs surtout applicables sur les sujets dont la peau ne peut pas tolérer les bandelettes emplastiques.

Bandage unissant des plaies en travers. — Supposons une plaie transversale siégeant sur la partie antérieure et inférieure de la cuisse au-dessus de l'articulation du genou ; deux pièces de linge qu'on peut doubler pour les rendre plus fortes et dont la doublure est assujettie par des points de suture, ont chacune quatre-vingt-dix centimètres environ (trente pouces) de longueur ; leur largeur est en rapport avec le diamètre le plus étendu de la solution de continuité ; l'une de leurs extrémités est divisée suivant l'indication en un plus ou moins grand nombre de bandelettes dont la longueur est de quarante-cinq centimètres environ (quinze pouces) ; leur largeur, qui varie suivant les dimensions de la plaie, est ordinairement de quatre centimètres (un pouce un tiers) ; une de ces pièces de linge est mise au-dessus et l'autre au-dessous de la blessure, parallèlement à l'axe du membre ; le point de ce linge d'où partent les bandelettes est placé à une distance qu'indique l'espace occupé par les compresses graduées destinées, comme nous l'avons dit, à augmenter leur action.

Des circulaires de bandes multipliés et assez fortement serrés, assujettissent les deux lès d'appareil que nous venons de décrire ; puis, afin de mieux les fixer, les deux bouts non échancrés de ces pièces d'appareil sont renversés sur ces premiers circulaires, et recouverts à leur tour par d'autres de la même manière.

Ensuite le chirurgien croise les bandelettes supérieures avec les inférieures, en engageant les unes dans les intervalles que laissent les autres ; il exerce sur elles des tractions en sens opposés ; lorsqu'il a mis ainsi les bords de la solution de continuité en contact, il fixe les bandelettes comme l'ont été les linges desquels elles partent : beaucoup de praticiens conseillent de couvrir à l'aide de circulaires de bande la partie de ces bandelettes qui est en rapport avec la plaie ; je ne partage pas cette opinion parce qu'on se prive ainsi de l'avantage de pouvoir examiner, sans déranger l'appareil, les phénomènes qui se développent sur la blessure ; il est bien entendu que l'usage du bandage unissant exige qu'on ne fasse le se-

cond pansement que vers le sixième jour, s'il ne survient pas d'accidents; car si l'on ne suivait pas ce principe, la cicatrice encore récente serait exposée à se déchirer.

Il est des chirurgiens qui, au lieu de tailler des bandelettes sur les deux lès de linge que nous avons indiqués, n'en font que sur l'un d'eux; ils pratiquent sur l'autre des fenêtres dans lesquelles ces bandelettes sont engagées; l'une des extrémités de ces fenêtres correspond au bord de la compresse graduée qui est le plus éloigné de la solution de continuité; ce bandage unissant des plaies en travers me paraît moins avantageux que le précédent.

Bandage unissant des plaies en long. — On se sert d'une longue bande dont la largeur est en rapport avec le grand diamètre de la solution de continuité; cette bande est roulée jusqu'à une certaine distance de l'une de ses extrémités sur laquelle on taille des bandelettes dont la largeur est celle que nous avons énoncée pour le bandage décrit plus haut; elles doivent d'ailleurs embrasser une fois et demie environ toute la circonférence du membre; on pratique ensuite des fenêtres sur le plein de la bande; leur nombre est égal à celui des lanières; elles en sont à une distance telle que la partie moyenne de la portion de bande qui les en sépare étant appliquée sur le point diamétralement opposé à la blessure et ses deux bouts venant se rendre directement sur la plaie, les racines de ces bandelettes et l'une des extrémités de ces fenêtres reposent chacune de leur côté sur le bord de la compresse graduée qui est le plus éloigné de la solution de continuité.

Puis le chirurgien engage chacune des bandelettes dans la fenêtre qui lui correspond; il exerce des tractions en sens opposé; au moment où il voit que les lèvres de la plaie sont en contact, il continue les circulaires autour du membre, et il couvre les lanières avec eux; il est bien entendu qu'elles contournent aussi la cuisse; afin que la jambe et le pied ne s'infiltrent pas, ces circulaires doivent s'étendre sans interruption jusque sur les orteils, comme pour le bandage précédent; on a soin de les multiplier afin qu'ils ne se déplacent pas; nous avons insisté sur ce précepte dans ce volume à l'occasion du pansement des plaies.

Sutures. — On en compte sept espèces : 1° la suture à points

séparés; 2° à points passés; 3° à anse; 4° celle à surjet; 5° la suture enchevillée; 6° la suture entortillée; 7° la suture de M. *Rigal*, de Gaillac.

Les aiguilles dont on se sert sont d'une grosseur variée suivant l'épaisseur et suivant la largeur des tissus qu'elles embrassent; ainsi celles qu'on emploie sur les paupières sont plus petites que celles mises en usage pour la suture de l'abdomen; leur longueur n'est pas la même dans les deux cas que nous venons de prendre pour exemple; les aiguilles les plus généralement usitées aujourd'hui sont celles conseillées par *Boyer;* aplaties, courbées presque en demi-arc de cercle sur leur plat, elles se terminent d'un côté par une pointe tranchante, de l'autre par un talon près duquel le chas se rencontre; ce trou doit être en rapport avec le volume du fil qu'on y engage; beaucoup de couteliers négligent ce principe; il est important d'en avertir les jeunes chirurgiens afin qu'ils choisissent bien ces instruments et qu'ils n'éprouvent pas, quand ils devront s'en servir, des difficultés et des longueurs qui sont quelquefois désespérantes; les aiguilles courbes doivent nécessairement être mises en usage quand on fait la suture profondément, dans une cavité, ou sur des points qui offrent une assez grande excavation; la courbure de ces aiguilles en rend le trajet difficile dans l'épaisseur des tissus, si la pression qu'on exerce sur elles n'est pas parallèle à leur axe; pour l'exécuter convenablement, beaucoup d'habitude est nécessaire; elle manque souvent, surtout au jeune praticien; ceux de ces instruments qui ne sont presque pas recourbés dans celle de leur moitié qui n'appartient pas à leur pointe semblent en géneral préférables.

Les fils destinés à pratiquer la suture sont souvent simples; à cet état leur grosseur présente encore des variétés suivant l'épaisseur, la largeur ou la ténuité des tissus qu'ils vont traverser et embrasser; ils sont très-fins lorsque, par exemple, après avoir disséqué la membrane muqueuse, on la ramène et on l'assujettit sur l'un des bords des lambeaux avec lesquels on répare la lèvre supérieure; d'autres fois ces fils sont doubles ou triples, ou même quadruples, selon le degré de la puissance à laquelle ils doivent résister; quand ils sont multiples, on les réunit à l'aide de la cire; on leur donne alors une forme aplatie, afin qu'ils déchirent moins facilement les parties molles sur lesquelles ils agissent.

A quelle distance des bords de la solution de continuité l'ai-

guille doit-elle pénétrer dans les tissus? Les opinions ont beaucoup varié à cet égard; les uns ont voulu que cette distance fût de trois centimètres (un pouce); les autres de quatre centimètres cinq millimètres (un pouce et demi), de six centimètres (deux pouces), et même davantage; en général, elle est de sept millimètres et demi à un centimètre cinq millimètres (trois à six lignes); l'épaisseur, la nature, le poids, la résistance, la contractilité des tissus servent de règle au chirurgien; s'agit-il de la face? les points de suture sont ordinairement situés à deux millimètres et demi à cinq millimètres environ (une ou deux lignes) de la plaie, et quelquefois infiniment moins, comme sur la peau des paupières; si l'on applique la suture dans un cas de blessure pénétrant dans l'abdomen, la longueur des parties molles embrassées de chacun des côtés par les liens peut être de trois centimètres environ (un pouce).

Il est des praticiens qui conseillent de traverser toute l'épaisseur des bords de la solution de continuité; il en est d'autres qui n'embrassent que la moitié ou le tiers de cette épaisseur; *Delpech* veut que la suture ne porte que sur les téguments; il pense avec raison que si elle pénètre dans les muscles, elle en pratique la section avec beaucoup de facilité et de promptitude; mais le procédé du professeur de Montpellier a l'inconvénient d'agir trop superficiellement et de ne pas maintenir, dans un grand nombre de cas, les lèvres de la plaie en contact immédiat à une suffisante profondeur; je pense qu'en général il faut, s'il est possible, embrasser avec le lien la moitié de l'épaisseur des lèvres de la blessure; ainsi la coaptation de ses bords sera plus exacte; lorsqu'il s'agit des plaies pénétrantes de l'abdomen, une portion du péritoine lui-même est contenue dans l'anse formée par le fil.

Le premier point de suture doit être appliqué vers l'un des angles de la solution de continuité et à deux millimètres et demi environ (une ligne) de cet angle, à moins qu'on n'ait l'intention de ne pas réunir les bords de la blessure sur l'endroit le plus déclive, pour faciliter l'écoulement, soit du pus, soit des autres liquides; il faut dans quelques circonstances enfreindre cette règle; alors le premier point de suture occupe le milieu de la plaie; c'est quand on ne veut faire que deux ou trois de ces points, pour soutenir, par exemple, un vaste lambeau siégeant à la tête et dont le pédicule ou la base est située sur le lieu le moins élevé de la solution de continuité; c'est encore aussi lorsqu'on a affaire à

des tissus très-flasques, en grande partie détachés de l'économie, et dont le bord libre est surtout taillé en demi-arc de cercle.

L'intervalle qui doit exister entre chacun des points de suture présente beaucoup de variétés; s'il est trop long, les bords de la blessure ne sont pas maintenus assez exactement en contact, et souvent la réunion immédiate échoue; si au contraire il est trop court, les fils irritent beaucoup les parties molles; ils exposent au développement d'une inflammation qui n'est pas toujours sans danger, qui s'oppose à la formation de la cicatrice, et qui la rompt lors même que déjà elle est achevée; il serait inutile de faire remarquer que la douleur est d'autant plus prolongée que les piqûres sont plus nombreuses; lorsque le poids du lambeau à soutenir est considérable, lorsque les bords de la solution de continuité qu'on réunit sont fort tendus, lorsque enfin, la flaxidité des tissus est grande, les points doivent être davantage multipliés; dans les circonstances ordinaires, la distance qui les sépare les uns des autres est presque toujours d'un centimètre cinq millimètres environ (un demi-pouce); dans la suture enchevillée, elle est, en général, de sept millimètres et demi à un centimètre (trois à quatre lignes); à moins qu'on n'ait recours au procédé de M. *Rigal* de Gaillac, je crois qu'il n'est pas prudent de dépasser la première des mesures que j'ai indiquée; dans les plaies de la face, par exemple, cette mesure sera de cinq millimètres à sept millimètres et demi (deux à trois lignes); j'ai vu, à l'hôpital de la Pitié, M. *Dieffenbach* la diminuer beaucoup dans un cas de réparation complète d'une paupière inférieure.

Le procédé qui consiste à traverser avec l'aiguille les bords de la solution de continuité l'un après l'autre est plus sûr, plus aisé dans son exécution; l'instrument, qui est tenu avec la main droite, pénètre dans le premier de dehors en dedans, c'est celui qui se trouve du côté de cette main; le second est perforé au contraire de dedans en dehors.

Il est très-important que tous les points de suture soient à une égale distance des bords de la blessure; car sans cette condition ils ne supporteraient pas tous également les efforts des puissances qui tendent à écarter ces bords, et la section des tissus embrassés par les fils deviendrait beaucoup plus prompte et beaucoup plus facile par ceux qui en seraient les plus éloignés.

Ce n'est jamais, autant que possible, à l'aide de tractions pra-

tiquées par les liens sur les lèvres de la plaie qu'on les réunit ; si l'on enfreignait ce principe, on irriterait les tissus ; on pourrait commencer à y produire des déchirures qui s'agrandiraient presque immédiatement ; il est donc très-utile que leur rapprochement soit opéré par des pressions exercées sur les parties molles, de manière à les faire venir à la rencontre les unes des autres ; c'est lorsque les surfaces saignantes sont en contact immédiat que le chirurgien noue les fils ; le premier nœud doit être assujetti par le bout du doigt indicateur d'un aide, jusqu'au moment où le second va être achevé ; les deux chefs qui en partent sont ensuite coupés près de lui : mais il est des circonstances dans lesquelles, après avoir procédé comme nous venons de le dire, il faut nécessairement enlever complétement la suture, parce qu'il survient trop d'irritation, parce que les lèvres de la solution de continuité s'arcboutent trop l'une contre l'autre, une assez forte tuméfaction s'en étant emparée ; ainsi la réunion immédiate est manquée : a-t-on, au contraire, fait un nœud et une rosette ? il est facile, pendant que les bords de la blessure sont soutenus par un aide, de relâcher les fils qui demeurent en place et qui fréquemment alors continuent à remplir parfaitement l'indication.

Le degré de constriction qu'on donne aux sutures doit être tel que les bords de la solution de continuité ne soient pas réunis avec trop de force ; car lorsque l'inflammation nécessaire à la cicatrisation surviendrait, la tuméfaction quoique assez légère qui l'accompagne arcbouterait trop fortement aussi ces bords l'un contre l'autre, d'où naîtrait une irritation dont il serait inutile de signaler les inconvénients.

Dans les cas où la suture tiraille les lèvres de la plaie et lorsqu'on craint d'ailleurs l'action des muscles sur ces lèvres, comme dans certains becs-de-lièvre, on emploie en même temps un bandage approprié dans l'intention non-seulement de mettre les tissus dans le relâchement, mais encore de neutraliser, autant que possible, la puissance musculaire par la compression.

On aide quelquefois aussi l'action de la suture par des emplâtres agglutinatifs ; tantôt alors elle est pratiquée à l'ordinaire, d'autres fois les points en sont beaucoup plus éloignés ; la bandelette emplastique est, dans ce dernier procédé, placée entre eux.

Il est des circonstances dans lesquelles des points de suture ont déchiré les tissus qu'ils embrassaient ; la cicatrice manque

en un ou bien en plusieurs endroits; les emplâtres agglutinatifs deviennent alors d'une grande et incontestable utilité ; ils réussissent assez souvent ; j'insiste sur les préceptes que je viens d'établir; car ils ont été oubliés par un auteur moderne qui les a peut-être même toujours ignorés.

L'aiguille qu'on a eu soin d'enduire de cérat traverse ordinairement, sans beaucoup d'efforts, la première lèvre de la plaie; fréquemment elle rencontre une grande résistance en passant à travers la seconde, bien que celle-ci soit parfaitement assujettie; j'en ai cherché fort longtemps la cause ; la voici : il suffit en effet de remettre sur la pointe de cette aiguille , et à quelque distance d'elle, un peu de cérat pour que le dernier bord de la blessure soit perforé par l'instrument avec une égale facilité ; la difficulté tient donc à l'absence du corps gras sur l'aiguille lorsqu'on va pratiquer le deuxième temps de l'opération; il en a disparu pendant l'exécution du premier.

Le porte-aiguille est une espèce de manche sur l'une des extrémités duquel on enchâsse le talon de l'aiguille; ainsi le chirurgien acquiert plus de force pour l'introduire.

Lorsqu'on emploie des aiguilles droites, un dé peut devenir très-utile pour en faciliter l'introduction.

Quand l'instrument éprouve beaucoup de résistance pour sortir des tissus dans lesquels il a pénétré, on a conseillé de placer sur la peau et au devant d'elle à droite et à gauche l'une des branches d'une pince à disséquer médiocrement ouverte; elle fournit aux téguments un point d'appui très-avantageux ; je crois que le pouce et l'indicateur rempliraient mieux l'indication.

Lorsqu'on se sert de l'aiguille courbe, on peut garnir son talon avec du linge afin de ne pas se blesser le doigt.

Si l'on voulait traverser l'une et l'autre lèvre de la solution de continuité de dedans en dehors, on se servirait de deux aiguilles courbes ; dans chacune d'elles serait passé l'un des chefs du fil.

L'aiguille courbe munie d'un lien est tenue de la manière suivante ; la face palmaire du doigt indicateur droit , et quelquefois en même temps celle du médius, repose sur la convexité de l'instrument; la pulpe du pouce est placée sur sa concavité ; le chirurgien saisit avec le pouce et l'index de la main gauche l'une des lèvres de la plaie ; il la perfore en faisant exécuter à l'aiguille un mouvement en demi-arc de cercle semblable à celui de la courbure qu'elle présente , afin que la pression soit toujours

exercée parallèlement à l'axe de cette aiguille ; ainsi, il est inutile de le dire, elle chemine beaucoup plus facilement ; lorsque l'instrument qui agit de dehors en dedans est sorti dans la solution de continuité et qu'il y fait une saillie assez considérable, l'opérateur l'abandonne pour venir le prendre de nouveau dans cette solution de continuité ; mais alors le pouce est appliqué sur sa convexité ; l'index et souvent le médius sur sa concavité ; il en est retiré avec une certaine étendue du lien qui le suit ; il est des circonstances dans lesquelles il devient difficile de l'extraire ; il est taché par le sang ; les doigts glissent sur lui ; on les remplace par une pince qui le saisit et qui le dégage mieux.

La seconde lèvre de la plaie est traversée par l'aiguille, de dedans en dehors ; cette lèvre est tenue de la même manière que pour la précédente ; les mêmes doigts de la main droite sont encore convenablement disposés pour introduire l'instrument.

Si l'on se sert d'un fil, dont chacun des bouts est armé d'une aiguille, on perfore, l'un après l'autre, et de dedans en dehors, les deux bords de la plaie, en suivant les derniers préceptes que nous venons d'indiquer.

Lorsqu'on emploie l'aiguille courbe, un assez grand nombre de sutures exige qu'on ait à sa disposition autant de ces instruments garnis de liens qu'on doit pratiquer de points de suture ; on abrége ainsi singulièrement la manœuvre ; il serait inutile de dire combien on la prolonge, si l'on met en usage une seule aiguille pour faire tous ces points. Occupons-nous des sutures en particulier ; nous indiquerons au besoin, à l'occasion de chacune d'elles, les autres exceptions qu'offrent les principes généraux que nous avons exposés ; disons, toutefois, qu'il est des cas dans lesquels il est difficile et même impossible, pendant qu'on pratique les sutures, de soutenir les bords de la plaie avec les doigts ; on les remplace alors à l'aide d'une pince à disséquer.

Suture à points séparés ou entrecoupés. — On se sert d'une aiguille courbe ; on traverse la première lèvre de la plaie, de dehors en dedans, et la seconde, de dedans en dehors ; aussitôt que le premier point est achevé, on en fait un autre avec un nouveau fil, et ainsi de suite, jusque près de l'angle opposé de la solution de continuité ; ainsi, tous ces points sont séparés ; chacun des chefs supérieurs des liens engagés dans les tissus est noué isolément avec le chef inférieur qui lui correspond.

M. *Dieffenbach* pratique, avec le même fil, tous les points de la suture dont nous nous occupons; aussitôt que le premier de ces points est fait, le lien est coupé et ensuite noué; on le coupe de nouveau près du nœud; on procède de la même manière pour tous les autres points; on pense qu'ainsi la manœuvre est abrégée; je ne partage pas cette opinion; car il est évident que si, comme le commande la saine chirurgie, nous l'avons dit plus haut, il faut qu'un aide maintienne en contact les bords de la solution de continuité, à plusieurs reprises pendant qu'on noue les fils, loin de gagner du temps, on en perdra; il est préférable d'employer un nombre convenable d'aiguilles, munies chacune d'un lien; ce procédé, beaucoup plus prompt, a déjà été indiqué dans ce chapitre.

On a encore proposé de faire tous les points avec le même fil et la même aiguille, sans pratiquer d'abord aucune section sur ce fil ni aucun nœud avec lui; il forme alors, sur chacun des intervalles que laissent entre eux les endroits où les parties molles sont perforées, une anse de plusieurs centimètres (plusieurs pouces) de longueur; lorsque l'aiguille est arrivée de l'extrémité droite de la blessure à la gauche, on coupe ces anses, à leur partie moyenne, avec des ciseaux, et l'on obtient deux chefs pour chaque perforation correspondante; on noue, d'après les principes ci-dessus établis; afin que les anses dont nous parlons ne soient pas au moins exposées à trop se raccourcir pendant la manœuvre, il faut les faire soutenir par un aide; ce défaut de précaution, nous n'avons pas besoin de le dire, ne serait pas sans inconvénient; nous préférons encore ici avoir à notre disposition un nombre convenable d'aiguilles, préalablement garnies de liens.

De Lafaye mettait en contact les bords de la solution de continuité; il les faisait maintenir à cet état par un aide, et il les traversait ainsi d'un seul trait d'aiguille; nous avons dit ailleurs que ce procédé était plus difficile à exécuter.

On a conseillé de nouer les fils sur le côté le moins déclive des bords de la plaie; quelques chirurgiens veulent que les nœuds reposent sur la blessure elle-même; ils pensent qu'ainsi on exerce partout une compression plus égale; mais ces chirurgiens me semblent n'avoir pas pris en considération l'irritation que la présence de ces nœuds peut occasionner sur la solution de continuité.

La charpie qu'on place quelquefois entre le fil et la peau me paraît un moyen au moins inutile.

L'espèce de suture dont nous nous occupons n'est employée maintenant, en général, que pour les plaies des paupières, du nez, de l'oreille, pour certaines solutions de continuité à lambeau, et pour quelques plaies de la langue; un malade était affecté d'une blessure siégeant sur la partie antérieure du col; la trachée artère et l'œsophage avaient été divisés dans toute leur épaisseur et dans toute leur circonférence; la position ne suffisait pas pour mettre les bouts correspondants de ces canaux en contact : *Dupuytren* eut recours à la suture entre-coupée; deux points de cette suture, qui furent seulement appliqués sur la trachée, remplirent parfaitement l'indication.

La suture à points séparés était autrefois fort usitée; on a vu qu'aujourd'hui son usage est beaucoup restreint; le fil a, en effet, l'inconvénient d'être en rapport immédiat avec les faces antérieure et postérieure de la solution de continuité; ainsi, il la déchire plus facilement.

Quand cette suture est destinée à maintenir en contact les bords des plaies du nez, de l'oreille, de la peau des paupières, elle embrasse toute l'épaisseur de ces bords; elle est pratiquée de la même manière lorsqu'on refait complétement la paupière inférieure; si l'on veut soutenir un lambeau assez long, lorsqu'il existe une solution de continuité qui divise cette paupière dans toute l'étendue de son diamètre antéro-postérieur, ou qui pénètre profondément dans le tissu lingual, l'aiguille ne traverse que la moitié, environ, de l'épaisseur des lèvres de la plaie; quant à la distance à laquelle les points sont des bords de la blessure, quant à celle qu'ils laissent entre eux, voyez les généralités au commencement de ce chapitre.

Suture à anses. — *Ledran* l'imagina pour le canal intestinal; il la pratiqua avec une aiguille droite et fine, en suivant la manœuvre indiquée à l'occasion de la suture entre-coupée; il en réunit tous les fils en un seul faisceau, qu'il retint à l'extérieur; il ne pratiqua aucun nœud, afin de pouvoir les isoler et les retirer séparément sans les couper, lorsque l'indication permettrait leur extraction; mais ce procédé a l'inconvénient de plisser le canal intestinal, et cet inconvénient le fait rejeter, à moins qu'un seul lien ne soit nécessaire, ou bien quand il est permis, plusieurs de ces liens ayant été employés, de les maintenir séparés sur la face externe de la peau; quoi qu'on en dise, je crois que ces deux modes

d'application de la suture de *Ledran* ne sont pas très-sûrs ; je pense qu'ils doivent exposer au passage des matières stercorales dans le péritoine ; la plupart des praticiens ont abandonné le moyen de réunion dont nous nous occupons ; l'aiguille qui conduit le fil traverse toute l'épaisseur de la paroi de l'intestin.

Suture à points passés ou en faufil. — On l'attribue à *Bertrandi* ; *Decourcelles* l'avait déjà indiquée ; on met en contact les bords de la solution de continuité ; on forme un pli avec eux ; un aide maintient ce pli ; on pense qu'une aiguille droite est préférable ; elle est appliquée sur l'un des angles de la plaie du côté qui correspond à la main droite ; elle perfore, de droite à gauche et, s'il est possible, d'un seul trait, toute l'épaisseur des lèvres de la plaie, pendant qu'elles sont soutenues par le pouce, le doigt indicateur et quelquefois le doigt médius de la main gauche ; elle entre dans les tissus et elle en sort à sept millimètres et demi environ (trois lignes) de la blessure ; un nœud pratiqué sur l'extrémité du lien arrête ce premier point ; puis l'instrument passe de nouveau de la même manière à travers les parties molles, mais de gauche à droite, à un centimètre cinq millimètres environ (un demi-pouce) plus loin ; il vient donc ressortir sur le côté d'où il est d'abord parti ; ensuite on fait une troisième perforation qui le reporte à gauche et ainsi de suite jusqu'à l'extrémité opposée de la solution de continuité, de telle sorte que les fils ne croisent point les bords de la plaie ; ils sont uniquement situés d'une part dans leur épaisseur et perpendiculairement à leur axe, et d'autre part alternativement sur l'une et sur l'autre de leurs faces latérales et parallèlement à l'axe de ces faces ; de cette manière le lien forme de véritables zigzags : on pense généralement que la suture dont nous traitons a moins que celle à surjet l'inconvénient d'étrangler, de couper les tissus qu'elle embrasse, parce que les fils s'appliquent presque exclusivement sur la partie externe des lèvres de la blessure et ne croisent pas en dehors leur direction, nous le répétons : *Champion* croit que la suture en faufil est plus avantageuse pour produire l'adhérence de la plaie de l'intestin avec le péritoine ; si l'on voulait admettre définitivement cette opinion, elle devrait être basée sur un assez grand nombre de faits observés chez l'homme et sur beaucoup d'expériences faites sur les animaux vivants ; on reproche d'ailleurs à la suture à points

passés d'exercer des tractions inégales sur les parties molles divisées, de ne pas soutenir la face antérieure de la solution de continuité, et de déterminer des cicatrices fort désagréables si elles siégent sur des régions habituellement découvertes; aussi les praticiens qui l'adoptent ne l'appliquent-ils presque tous uniquement que sur les intestins; ici l'aiguille doit traverser les tissus à deux millimètres et demi environ (une ligne) des bords de la division; les points laissent entre eux des intervalles dont la longueur est à peu près d'un millimètre un quart (une demi-ligne).

Afin de pouvoir retirer à la fois les deux fils, en exerçant sur l'un d'eux des tractions de gauche à droite, et sur l'autre en sens opposé, *Béclard* voulait que ces deux fils ne fussent pas d'une couleur semblable; ainsi on ne s'expose point à saisir les deux bouts appartenant au même; mais le sang et le pus, en la masquant, ne peuvent-ils pas faire perdre tous les avantages de cette coloration différente? Le procédé de *Champion* est préférable; il conseille de pratiquer un nœud sur chacune des extrémités de l'un des fils.

En extrayant les deux fils, comme nous venons de le dire, on ne produit pas les tiraillements et les déchirures auxquels on s'exposerait s'ils étaient saisis tous les deux et si le chirurgien les attirait à l'extérieur par des tractions exercées sur eux d'un seul côté.

On pense qu'on peut remplacer la suture en faufil par celle à points séparés, quand il ne s'agit pas du canal intestinal.

Suture à surjet ou du pelletier. — Si l'on peut faire un pli avec la peau, on le perfore en un seul temps; alors l'aiguille droite est préférable; si ce pli n'est pas praticable, on se comporte comme dans la suture à points séparés et dans ce cas l'instrument dont on se sert est courbe; ce dernier procédé est préférable; la distance à laquelle les points se trouvent des bords de la solution de continuité, l'épaisseur de ces bords qu'ils embrassent, sont les mêmes que dans la suture en faufil.

L'aiguille est appliquée sur le côté de la plaie qui correspond à la main droite; elle traverse les tissus pour en sortir sur le côté diamétralement opposé; ainsi le premier point est achevé; pour faire le second, ainsi que les suivants et toujours avec le même lien, l'instrument pénètre de nouveau à travers les parties molles par la face de la plicature sur laquelle l'opération a été commencée, de manière que le fil croise obliquement la direction de la blessure,

l'on arrive ainsi sur l'angle opposé de la division ; les deux bouts du lien peuvent être arrêtés par un nœud, ou bien encore on les noue sur l'anse la plus voisine ; quand on doit suivre ce dernier procédé, il faut qu'au commencement de la manœuvre un aide retienne celui des bouts du fil qui n'a pas suivi l'aiguille à travers les chairs ; mais il est convenu qu'avant de fixer le lien, on efface, si besoin est, par de légères pressions, tous les plis que peuvent former les lèvres de la blessure ; on vient de voir que la suture à surjet ne diffère de celle en faufil que parce que dans la première on commence toujours à faire les points du même côté ; tandis que dans la seconde ces points sont commencés alternativement sur l'une et sur l'autre des faces du pli formé par la peau, et soutenu par un aide, par le chirurgien.

N'oublions pas de dire qu'en pratiquant la suture à surjet, l'opérateur maintient les tissus avec le pouce, l'indicateur et le médius près du point où ces tissus vont être perforés.

Dans la suture à surjet les points sont à la même distance les uns des autres que dans celle en faufil ; l'épaisseur et la largeur des tissus embrassés par le lien est semblable dans les deux cas.

La suture du pelletier était très-souvent employée autrefois ; aujourd'hui très-peu de chirurgiens la mettent en usage ; je l'ai vu appliquer quelquefois à l'armée ; je me suis convaincu qu'on lui reproche, avec raison, d'étrangler les tissus et de les couper très-facilement ; je la rejette.

Un chasseur à cheval de la garde impériale portait une plaie pénétrante de l'abdomen ; elle siégeait près du flanc droit ; elle était presque parallèle à l'axe du tronc ; une assez grande étendue du petit intestin s'était échappée du ventre ; après l'avoir réduite on pratiqua la suture à surjet ; on manquait des moyens nécessaires pour employer celle dite enchevillée ; sans que d'autres complications se soient d'ailleurs d'abord manifestées, les fils avaient déjà, dès le troisième jour, déchiré en grande partie les tissus qu'ils embrassaient ; le quatrième une péritonite très-violente se montra, et le malade succomba le sixième.

Un officier était affecté d'une plaie intéressant toute l'épaisseur de la joue ; elle s'étendait obliquement du bord inférieur de l'os malaire du côté gauche jusqu'à deux centimètres environ (huit lignes) au-dessous de la commissure des lèvres du même côté ; la suture à surjet fut employée ; le premier jour il ne survint aucun accident ; le second il existait déjà une légère

rougeur sur le point du pourtour des piqûres qui correspondait à la concavité de l'anse embrassant les tissus ; les fils qui croisaient la solution de continuité commençaient à être couverts par les parties molles voisines, quoiqu'il n'y eût pas d'érysipèle ; une tuméfaction assez marquée se montrait ; le troisième jour elle avait augmenté ; elle n'était cependant ni phlegmoneuse, ni érysipélateuse ; en plusieurs endroits, les liens avaient déchiré les chairs dans l'étendue de deux millimètres et demi environ (une ligne) : on se hâta alors de couper et d'enlever tous les fils, et pendant que les deux mains d'un aide tenaient dans le relâchement les bords de la solution de continuité dont la cicatrisation était d'ailleurs bien commencée, des bandelettes agglutinatives furent appliquées ; elles remplirent parfaitement l'indication, et le blessé guérit portant une cicatrice linéaire.

Un dragon reçut sur la cuisse droite un coup de sabre qui produisit une plaie oblique de la longueur environ de douze centimètres (quatre pouces) ; elle siégeait sur les régions antérieure et latérale externe du membre ; elle intéressait la peau, le tissu cellulaire sous-cutané ; elle s'étendait jusque sur les muscles droit antérieur et vaste externe dont les fibres superficielles étaient divisées ; on eut recours à la suture à surjet ; ce malade, comme les deux précédents, tint les parties blessées dans le repos et dans le relâchement ; le premier jour, aucun accident ; le second, tout est bien encore ; mais au commencement du troisième, les liens ont déjà déchiré les chairs dans l'étendue d'un millimètre un quart environ (une demi-ligne) ; le soir, la longueur de cette déchirure est beaucoup augmentée ; on coupe sur-le-champ les points de suture ; on extrait les anses de fil ; on a recours aux emplâtres agglutinatifs ; il ne survient d'ailleurs aucun accident, seulement les trous pratiqués par l'aiguille et les sections occasionnées par le lien suppurent comme dans la dernière observation ; la cicatrice des bords de la plaie se soutient : le malade guérit.

Suture entortillée. — On passe à travers les lèvres de la plaie et on laisse dans leur épaisseur des aiguilles qu'on embrasse plusieurs fois à l'aide d'un cordonnet ou de fils réunis avec de la cire : ces aiguilles ont été en fer, en acier, en or, en argent, en plomb, en cuivre, etc. ; on les a employées tantôt droites ou courbes, tantôt grosses ou fines, tantôt longues ou courtes, tantôt rondes ou plates ; aujourd'hui presque tous les chirur-

giens mettent exclusivement en usage les épingles ; l'expérience a démontré qu'elles remplissent parfaitement l'indication ; lorsquelles son t bonnes, et surtout si elles sont minces , il est inutile de faire aiguiser leur pointe ; on y a recours pour les tissus qui offrent peu d'épaisseur ; elles ont l'avantage d'y produire des cicatrices moins apparentes , de mieux les maintenir réunies , de les enflammer et de les déchirer plus difficilement : s'agit-il du bec-de-lièvre ou d'une solution de continuité siégeant sur les paupières ? il est indispensable d'appliquer le premier point de suture à un millimètre environ (un quart de ligne) de l'extrémité de la blessure qui correspond aux bords libres de ces parties ; on suivra d'ailleurs , dans tous les autres cas , les principes que nous avons établis.

Quand on a affaire à un lambeau qui n'est pas trop épais, l'instrument perfore toute l'épaisseur des bords de la plaie ; mais dans beaucoup d'autres circonstances il embrasse seulement la moitié de cette épaisseur : ce principe s'applique surtout aux solutions de continuité des lèvres , des joues , des paupières ; sur ce dernier point , la suture entrecoupée nous paraît d'ailleurs préférable.

La distance à laquelle se trouvent les points des bords de la division des tissus, celle qu'ils laissent entre eux, sont en général , pour le premier cas, de deux millimètres et demi à cinq millimètres (une à deux lignes) ; pour le second , de cinq millimètres à sept millimètres et demi (deux à trois lignes).

La suture entortillée est très-fréquemment mise en usage ; mais on ne l'emploie pas lorsqu'il s'agit de maintenir réunies les lèvres épaisses d'une solution de continuité , comme dans les cas, par exemple, de plaie pénétrante de l'abdomen, de la déchirure du périnée , etc. ; elle est encore rejetée, si l'on veut obtenir la réunion de blessures siégeant sur la langue , sur le voile du palais, sur les cloisons recto-vaginale ou vagino-vésicale, sur le canal intestinal ; il en est de même des cas d'amputations , soit à lambeaux, soit circulaires des membres ; la suture dont nous nous occupons convient plus spécialement pour les plaies de la face, pour celles qu'on rencontre sur des parties habituellement découvertes ; comme la suture enchevillée et celle à points passés , elle déchire moins facilement les tissus ; mais celle de M. *Rigal* de Gaillac possède plus que toutes les autres l'avantage de concourir à la formation de très-belles cicatrices.

L'opérateur saisit avec le pouce et l'indicateur de la main

gauche, ou bien, s'il est impossible de faire autrement, avec une pince à disséquer, le bord de la plaie qui correspond à la main droite; il le traverse de dehors en dedans; lorsque la pointe de l'instrument est parvenue dans la blessure, il perfore celui du côté opposé de dedans en dehors, en suivant d'ailleurs dans ces deux temps de l'opération les préceptes que nous avons indiqués dans les généralités; seulement l'aiguille ou plutôt l'épingle demeure dans l'épaisseur des tissus; il reste néanmoins en dehors d'eux à droite et à gauche une certaine étendue de sa longueur; c'est sous les extrémités saillantes et laissées à nu de cette épingle qu'on engage les deux chefs partant de la partie moyenne d'un fil qui forme ainsi une anse sur laquelle on exerce des tractions et qui est arrêtée sur l'instrument et sur les tissus qu'elle embrasse; il serait inutile de dire qu'afin d'éviter les mouvements de bascule de l'aiguille, afin d'égaliser les bords de la solution de continuité, ces tractions, qui doivent être légères, seront faites avec la même force à droite et à gauche, dans la direction de la blessure, du côté de l'angle de la division, près duquel cet instrument reste fixé; un aide est chargé de la dernière manœuvre que nous venons de décrire.

Le chirurgien place ensuite les autres aiguilles d'après les mêmes principes; il met sous la dernière la partie moyenne d'un très-long fil; il pratique autour d'elle avec les deux chefs de ce lien un premier circulaire; il les entre-croise au point de leur rencontre sur la plaie de manière qu'il engage le gauche sous l'extrémité de l'épingle qui correspond à la main droite, et le droit sous l'extrémité qui est du côté de l'autre main; il représente ainsi avec eux un 8 de chiffre à la suite duquel il en pratique plusieurs autres; il passe ensuite la ligature de la première épingle sur la seconde; avant de l'engager à droite et à gauche sous celle-ci, il en croise les chefs pour en former un X; puis il exécute autour de cette seconde épingle la manœuvre qui vient d'être décrite pour celle placée au-dessus; au besoin il ramène sur elle les deux chefs du lien en suivant les préceptes que nous venons d'indiquer; il faut alors qu'il les fasse redescendre sur le point d'où ils sont repartis, et duquel ils vont se rendre plus bas, où ils embrassent de la même manière une troisième aiguille, et ainsi de suite jusqu'à l'autre angle de la solution de continuité contre lequel le praticien les assujettit par un nœud et par une rosette.

Il est très-important, pour que le fil n'étrangle pas les tissus, ne les enflamme pas, ne les frappe pas de mort, que le premier

circulaire et le suivant, autant que possible, soient parallèles à l'axe de l'aiguille; en effet, lorsque ce précepte est négligé, on voit les parties molles qui constituent l'aire embrassée par ce fil former une saillie, une espèce de mammelon, résultant de la pression dangereuse que nous venons d'apprendre à éviter.

Afin que la suture entortillée remplisse mieux l'indication, il faut que les circulaires du fil faits autour des épingles soient assez multipliés, pour qu'ils couvrent en grande partie les espaces placés entre ces tiges métalliques.

Il est des chirurgiens qui se servent d'un lien pour chacune des aiguilles; ce lien ne passe donc pas de l'un de ces instruments sur les autres; il faut alors que les 8 de chiffre soient plus nombreux encore que nous ne l'avons dit; ainsi ils recouvrent toute l'étendue de la solution de continuité; ces chirurgiens pensent que par ce procédé on a l'avantage, un point de suture se relâchant, ou bien une épingle ayant déchiré complétement les tissus, de ne pas voir la ligature se desserrer ailleurs; mais cet avantage que nous venons d'indiquer n'est pas réel; car lorsque les accidents dont nous nous occupons surviennent, la disposition qu'on a donnée au fil sur les aiguilles voisines quand on a fait passer ce fil de l'une à l'autre est telle, qu'il n'est guère susceptible de se relâcher, parce que l'humidité qui le pénètre plus ou moins disparaît; d'où il résulte une agglomération, une adhérence à la peau qu'il est même difficile de détruire; quoi qu'on en ait dit, l'X formé par le lien, exerçant de dehors en dedans une légère pression sur la plaie, en empêche mieux les bords de bâiller; il ne s'oppose pas à l'écoulement du pus, et l'on obtient une cicatrice plus avantageuse.

Bien qu'ils aient fait l'X dont nous venons de parler, il est des praticiens qui multiplient assez les 8 de chiffre pour que ceux de l'aiguille supérieure viennent s'appliquer contre ceux qui, embrassant l'inférieure, sont en nombre à peu près égal; je donne la préférence au procédé dans lequel on établit l'X; il m'a presque toujours réussi; il soutient plus exactement les bords de la solution de continuité; mais si l'on ne laisse pas entre chacun des faisceaux constitués par les fils un intervalle de deux millimètres et demi environ (une ligne) pour donner issue, au besoin, aux liquides qui peuvent être fournis par la plaie, ces liquides séjournent; il n'est pas possible de constater leur présence avant qu'ils soient accumulés en certaine quantité, et qu'ils aient produit des

accidents souvent capables d'empêcher ou de détruire la réunion immédiate, quelles que soient d'ailleurs les précautions qu'on met ultérieurement en usage.

Il ne suffit pas, comme le pense un auteur moderne, de placer sous les extrémités des aiguilles, pour les empêcher de blesser la peau, soit une bandelette de diachylon, soit un lès étroit de linge enduit de cérat; les praticiens conseillent en effet de couper avec le talon des branches de forts ciseaux, la pointe de ces instruments; il est encore des cas dans lesquels les localités offrent des dépressions où les tiges métalliques ne peuvent pas être placées sans léser les téguments, bien que les préceptes dont nous venons de nous occuper soient suivis; il faut alors recourber ces instruments, de manière à leur faire présenter la convexité de leur courbure aux tissus qu'ils auraient pu blesser; pour leur donner la disposition dont nous traitons, le chirurgien doit les saisir les uns après les autres, près de leur pointe, à l'aide d'une pince, en même temps qu'il assujettit leur partie moyenne avec le doigt indicateur, appliqué sur eux; à moins qu'on n'en ait pas à sa disposition, je pense qu'il est préférable de se servir d'aiguilles recourbées, préalablement à leur introduction à travers les parties molles; il n'est pas besoin de dire que les épingles qui ne seraient pas droites pénétreraient trop difficilement dans les tissus, et ne pourraient presque jamais les perforer, si ces tissus n'étaient pas très-minces ou fort mous.

Les liens dont on se sert pinceront d'autant plus facilement les parties molles qui entourent les aiguilles, qu'ils seront plus fins; leur ténuité augmentera encore l'irritation, les déchirures qu'ils peuvent occasionner sur les bords de la solution de continuité, surtout contre la tige métallique; je propose donc que la ligature soit assez grosse, et je conseille de la faire avec trois ou quatre fils réunis à l'aide de la cire, et formant un cordon à peu près plat; il est bien convenu que cette ligature serait moins volumineuse, si les épingles étaient très-rapprochées, si elles étaient fines, et si elles embrassaient les lèvres très-minces d'une blessure; j'insiste sur ce précepte qui, comme tant d'autres, a échappé à beaucoup de chirurgiens; il est évident que, le fil agissant sur une surface plus étendue, la pression qu'il exercera fatiguera moins les chairs et, je le répète, exposera moins à les étrangler.

Suture de M. Rigal de Gaillac. — Je vais la décrire telle que

ce chirurgien distingué nous la montra, il y a quelques années, à l'hôpital de la Pitié, où nous le priâmes de faire à nos élèves une leçon sur son système de déligation chirurgicale.

Les aiguilles ou les épingles sont placées comme si l'on voulait pratiquer la suture entortillée; seulement elles sont en plus petit nombre; car elles doivent laisser entre elles un espace environ à moitié plus grand que si des fils étaient mis en usage; des emplâtres agglutinatifs, de largeur et de longueur ordinaires, sont tous divisés parallèlement à leur axe, en deux parties égales, depuis l'une de leurs extrémités, jusqu'à un centimètre cinq millimètres (un demi-pouce) de l'autre; on les applique de la manière suivante : on glisse, sous la tête de l'épingle, l'angle formé par les racines des deux chefs, que présente une première bandelette; avec une seconde, on exécute la même manœuvre, pour la pointe de l'instrument; on a ainsi deux lès emplastiques, sur lesquels on exerce des tractions en sens opposé; lorsqu'on s'est assuré que les lèvres de la plaie sont maintenues convenablement en contact immédiat, on étend ces deux pièces d'appareil sur les téguments auxquels elles adhèrent; pendant qu'on les fait soutenir par un aide, on suit, pour chacune des autres tiges métalliques, le procédé que nous venons de décrire; ces emplâtres agglutinatifs sont assujettis au-dessus et au-dessous de la blessure, par de nouvelles bandelettes dont les unes sont placées sur eux perpendiculairement à leur axe, et dont les autres, qui recouvrent aussi ces dernières, forment en s'appliquant sur elles et sur celles qui ont été mises les premières des angles plus ou moins variés.

Mais souvent la réunion immédiate échoue, ou bien elle ne réussit qu'incomplétement; du pus est alors nécessairement sécrété; on sait d'ailleurs que d'autres liquides peuvent s'accumuler dans la plaie; or, si les bandelettes employées pour la suture de M. *Rigal* ne laissent pas entre elles des intervalles pour l'écoulement de ces matières, si, au contraire, elles les retiennent, il est évident qu'il se développera de l'irritation, de l'inflammation, et que des accidents graves, locaux et généraux se manifesteront; il faut donc, lorsque, en plaçant les emplâtres agglutinatifs, on ne peut pas ménager ces intervalles, échancrer en dédolant, et contre la blessure, les bords correspondants de ces bandelettes, afin que, plus étroites à l'endroit que nous indiquons, elles ne produisent pas les inconvénients dont nous venons de nous occuper.

En général, la suture de M. *Rigal* doit être préférée à la suture entortillée; il est très-facile, en effet, de comprendre qu'elle n'exerce pas, sur les tissus embrassés par les fils, une pression circulaire, qui irrite, qui enflamme et qui étrangle trop souvent ces tissus; d'ailleurs, nous l'avons déjà dit, le chirurgien de Gaillac emploie un beaucoup moins grand nombre d'aiguilles; ainsi, l'application de sa suture est moins douloureuse, et par cela même que les corps étrangers ne sont pas aussi multipliés dans l'épaisseur des lèvres de la division, les phlegmasies y deviendront plus rares, avantage immense qu'il est à peine utile de signaler; ajoutons que presque toujours toutes les autres espèces de sutures ont produit des déchirures d'une étendue variée, lorsque, depuis trois, quatre ou six jours, elles ont été mises en usage, et même plus tôt, s'il survient une inflammation un peu développée; j'ai fréquemment eu recours aux bandelettes agglutinatives, échancrées, qui agissent en sens opposé sur les aiguilles, pour maintenir en contact les lèvres de la plaie; je me suis convaincu, qu'alors ces aiguilles divisent beaucoup plus tard les parties molles, situées au-devant d'elles; j'ai montré que le premier, ou même le second septenaire, s'étant écoulé, ces corps étrangers avaient demeuré en place, quand il n'était pas survenu une phlegmasie aiguë : les perforations dans lesquelles ils étaient logés avaient, pour ainsi dire, conservé leur capacité primitive; on a vu, plusieurs fois, à l'hôpital de la Pitié, des phénomènes semblables, après le dix-huitième jour, bien que les blessures avaient été compliquées, dès le second ou le troisième, d'érysipèles intenses qui, malgré les moyens de l'art, avaient parcouru leurs périodes autour de la solution de continuité, siégeant sur la face; mais, quoique toutes les précautions aient été prises, s'il existe un suintement sanguin, le liquide détache les bandelettes de la peau; la suture de M. *Rigal* ne peut pas alors remplir l'indication; elle doit être rejetée : un écoulement plus ou moins abondant de salive, de larmes, etc., produit sur elle les mêmes résultats fâcheux; nous nous sommes d'ailleurs assuré que si la réunion immédiate ne réussit pas complétement, le pus qui est sécrété par la plaie ne peut pas empêcher les agglutinatifs de soutenir convenablement les points qui en sont cicatrisés; la suture dont nous nous occupons devra être encore proscrite, lorsqu'il s'agira de localités dans lesquelles des mouvements assez étendus, involontaires ou indispensables, seront exécutés; ces mouvements

décolleraient et déplaceraient, en grande partie, les bandelettes; ainsi, leur action, trop diminuée, ne leur permettrait pas de continuer à remplir le but que le chirurgien se propose.

Pour appliquer les emplâtres agglutinatifs, on suivra d'ailleurs les préceptes que nous avons établis dans le chapitre où nous traitons de ces moyens contentifs ; tous les principes que je viens d'exposer, relativement à la suture de M. *Rigal*, sont basés sur les résultats que j'en ai obtenus à l'hôpital de la Pitié, où je l'emploie souvent avec un succès incontestable.

Suture enchevillée. — On perfore les lèvres de la plaie comme nous l'avons dit dans les généralités; toutes les fois que la solution de continuité est profonde, et que l'aiguille doit embrasser une épaisseur assez considérable de tissu, elle est courbe ; les deux bouts du lien dont on se sert, et qui se compose de trois ou quatre fils réunis avec de la cire, sont placés dans le chas de l'instrument; ainsi, toutes les ligatures sont doubles; lorsqu'elles ont traversé les deux bords de la blessure, elles présentent donc chacune une anse sur l'un de ses côtés, et sur l'autre deux chefs; on engage dans ces anses, parallèlement à l'axe de la division, soit un cylindre en bois, soit un morceau de bougie ou de sonde en gomme élastique, soit un tuyau de plume, soit un rouleau de diachylon, etc.; le volume de ces pièces d'appareil, qui est assez généralement celui des deux tiers environ du doigt auriculaire, varie suivant la profondeur à laquelle on veut porter l'action de la suture, suivant l'épaisseur des tissus qu'on a embrassés, et suivant, enfin, la résistance dont ils sont doués ; les deux extrémités de l'espèce de tige dont nous nous occupons doivent dépasser les angles de la division de cinq millimètres environ (deux lignes); on rapproche ensuite, s'il est possible, avec les mains, et l'on fait maintenir ainsi en contact immédiat par un aide les bords de la solution de continuité; puis on sépare l'un de l'autre chacun des deux bouts appartenant au même lien ; on met dans leur écartement, et sur l'endroit où ils se dégagent des tissus, une seconde tige semblable à la première ; enfin, on noue chacun d'eux séparément sur elle, et successivement avec celui qui lui correspond ; on commence cette dernière partie de la manœuvre contre le point médian de la plaie ; on fait un nœud et une rosette.

Dans la suture abdominale, l'aiguille traverse toute l'épaisseur des bords de la solution de continuité ; on a encore conseillé,

quand le péritoine est décollé et refoulé, de le ramener vers les bords de la division ; on perfore de dehors en dedans celui qui se trouve du côté de la main droite; le doigt indicateur de la gauche a pénétré dans l'abdomen ; il est placé derrière l'endroit sur lequel on opère, afin de le soulever, de le soutenir et de préserver les viscères abdominaux de l'action de l'instrument ; la lèvre opposée de la blessure est traversée de dedans en dehors ; l'aiguille est conduite le long du même doigt qui remplit ici les mêmes fonctions.

Dans les autres cas, la profondeur à laquelle l'instrument pénètre dans les tissus est en rapport avec celle de la solution de continuité, avec la résistance que les parties molles opposeront à l'action de la suture.

Quant à la distance à laquelle les points doivent être les uns des autres, elle sera, en général, plus grande que dans la suture entrecoupée. Quelques chirurgiens veulent qu'elle soit moindre lorsqu'il s'agit des plaies abdominales; c'est notre opinion ; voyez les généralités sur les sutures.

L'intervalle qui doit exister entre les bords de la division et les points de suture varie encore, selon la profondeur à laquelle l'aiguille a pénétré, selon la puissance des tissus qui agiront sur la suture ; il peut être d'un centimètre cinq millimètres (six lignes) et davantage.

On préfère assez généralement le diachylon roulé sur lui-même aux autres tiges dont nous avons parlé ; il se moule très-bien sur les contours de certaines plaies ; *Ravaton* perforait ces cylindres pour passer les fils dans leur épaisseur, et afin qu'ils n'en embrassassent pas toute la circonférence ; il obtenait ainsi des anses plus étroites ; cet avantage me paraît excessivement faible, si toutefois il est réel ; je crois donc que cette modification ne doit pas être prise en considération ; elle me semble dénuée de valeur ; car la dépression que les fils exercent sur la tige emplastique suffit.

La suture enchevillée est la seule applicable quand il s'agit des plaies pénétrantes de l'abdomen ; elle est préférable dans le cas de rupture du périnée ; elle m'a quelquefois réussi pour guérir des anus artificiels dont la cure complète n'avait pas été obtenue par l'entérotome de *Dupuytren;* dans les autres longues et profondes plaies, bien qu'elles n'offrent pas de sinuosités sur leur trajet, le moyen contentif dont nous nous occupons n'est guère employé.

Lorsque surtout elle pénètre profondément, la suture enchevillée a l'avantage de maintenir en contact les tissus divisés en agissant sur eux du fond à la superficie de la solution de continuité; le fil n'est en rapport, pour ainsi dire, qu'avec la face postérieure de ses lèvres quand il en traverse toute l'épaisseur; la pression exercée par les liens sur les deux tiges est répartie par elles sur une grande étendue; ainsi les bords de la division sont mieux soutenus et la déchirure des parties molles est plus difficile; mais le moyen contentif dont nous traitons a l'inconvénient de déterminer des cicatrices vicieuses, parce que la superficie de la plaie n'est pas réunie et qu'en ce point ses lèvres bâillent et se renversent ordinairement plus ou moins en dehors; pour remédier à cet accident, on met en usage les bandelettes agglutinatives; on a encore conseillé de passer des fils sous les rouleaux de sparadrap et de les nouer comme dans la suture à points séparés; ce procédé me paraît inférieur au précédent; quel que soit d'ailleurs celui auquel on a recours, il réussit presque toujours très-incomplétement.

Pansements faits après l'application des sutures. — Nous l'avons déjà dit, on peut aider l'action des liens par celle des emplâtres agglutinatifs ou des bandages appropriés.

Si dans la suture entortillée le fil couvre toute l'étendue de la solution de continuité, si cette suture suffit pour maintenir en contact immédiat les bords de la division, toute espèce d'autres pièces d'appareil est au moins inutile; faisons remarquer que les emplâtres agglutinatifs et les bandages ne doivent pas passer sur les aiguilles; il faut au contraire que les points par lesquels ils correspondront à la blessure soient situés dans les intervalles que ces instruments laissent entre eux; car sans cette précaution les pressions exercées sur les épingles tendraient à porter leur partie moyenne en avant et ne contribueraient pas peu à produire des déchirures; l'on conçoit aisément qu'alors aussi les pointes de ces tiges métalliques seraient fortement inclinées en arrière et pourraient blesser les téguments malgré les préceptes que nous avons indiqués; de petits linges fenêtrés et cérates couvrant un peu plus que les points de la plaie qu'on voit entre les faisceaux de fils sont mis en usage; on applique sur ces linges quelques brins de charpie qu'on assujettit à l'aide de bandelettes agglutinatives étroites; on préfère ordinairement le taffetas d'Angleterre.

S'agit-il des autres sutures ? on emploie la compresse fenêtrée par-dessus laquelle on place les pièces ordinaires d'appareil.

Le repos absolu des parties soumises à la suture est indispensable ; l'action de ce moyen de réunion peut être aidée par une position convenable donnée à la région sur laquelle on l'a appliqué.

A quelle époque doit-on enlever les sutures? à quelles manœuvres faut-il alors avoir recours, etc. ? — C'est ordinairement du troisième au quatrième jour qu'on débarrasse les tissus des fils ou des aiguilles logés dans leur épaisseur ; néanmoins, si, en renouvelant le pansement toutes les vingt-quatre heures, on voit que la cicatrice n'est pas encore assez avancée, que les liens ou les tiges métalliques n'ont pas déchiré les parties molles, on ne touche point à la suture.

Lorsqu'on n'a pas la certitude que le tissu inodulaire est assez solide, on n'extrait pas toutes les aiguilles ou tous les points de suture ; on enlève seulement les épingles ou bien les liens les moins importants ; ainsi, a-t-on affaire à un grand lambeau à demi circulaire siégeant sur l'une des régions latérales de la tête et adhérant à l'économie par une base qui en est le point le plus déclive, le moyen contentif est d'abord sacrifié vers les angles de de la solution de continuité ; s'agit-il au contraire d'une plaie soit longitudinale, soit oblique, soit transversale, on ôte, les premières, les aiguilles qui en ont réuni la partie moyenne ; afin de mieux remplir l'indication, on n'enlève pas les fils qui sont à la suite les uns des autres ; mais on en coupe quelques-uns çà et là, de telle sorte que les tissus qui en sont dépourvus soient encore soutenus par les liens intermédiaires.

Il est bien entendu que, pendant l'extraction des fils ou des aiguilles, la cicatrice est maintenue dans le relâchement par des pressions exercées en sens opposé sur les parties molles qui sont ainsi légèrement refoulées sur elle.

Lorsque tous les points de suture ou quelques-uns d'entre eux seulement n'existent plus et qu'on craint la déchirure du tissu inodulaire trop récent, on met en usage pendant plusieurs jours les bandelettes agglutinatives ou un bandage approprié, et quelquefois ces deux moyens en même temps : si la suture entortillée a été employée, on extrait seulement l'épingle ; on laisse les fils qui adhèrent à la peau et qui continuent ainsi de

soutenir les lèvres de la plaie; mais si au bout de quarante-huit heures environ on les a encore laissés en place, du pus qui pourrait être fourni par quelques points non cicatrisés, ou bien, ce qui n'est pas rare, par les trous qu'ont occupés les aiguilles, s'accumulerait peut-être sous eux, irriterait, enflammerait les parties molles et détruirait partiellement ou en totalité la cicatrisation immédiate; il faut alors les enlever; les adhérences de ces fils sont assez souvent très-fortes; les tractions exigées pour les détacher ne seraient pas sans inconvénient; on doit les arroser soit avec la décoction de racine de guimauve, soit avec de l'huile battue dans de l'eau.

Quand la cicatrice est récente et pendant surtout que tous les points de suture ne sont pas encore enlevés, il faut que le malade continue, avec un nouveau soin, de garder le repos et la position auxquels il est soumis.

Nous avons dit, à l'occasion de la suture en faufil appliquée sur le canal intestinal, comment on devait retirer les fils placés dans l'épaisseur des tissus; il serait donc inutile de nous en occuper ici.

On extrait les uns après les autres les liens qui entrent dans la composition de la suture à anse.

Pour les autres sutures du même genre, on conseille de glisser sous le fil une sonde cannelée afin de l'éloigner un peu de la peau et d'en rendre la section plus facile; il est des chirurgiens qui veulent que ce fil soit légèrement soulevé avec des pinces à disséquer; ils tâchent ainsi de l'isoler des téguments, et ils le divisent avec plus de facilité; mais ces manœuvres tiraillent la cicatrice, irritent le trajet dans lequel le lien est logé; elles peuvent produire ou augmenter des déchirures; je préfère couper le lien à l'aide de ciseaux très-fins et à pointes mousses sans le déplacer autant que possible; on évitera ainsi les inconvénients que je viens de signaler et qui, dans certains cas, doivent être pris en grande considération; on saisit ensuite avec le pouce et l'indicateur ou avec une pince le nœud du fil qui est retiré lentement et sur lequel on exerce des tractions parallèles à son axe.

On se sert d'un bistouri pour couper à droite et à gauche, sur les tiges qu'ils embrassent, les fils de la suture enchevillée; on a soin de bien assujettir préalablement ces tiges.

Les épingles de la suture entortillée peuvent être extraites avec le pouce et l'indicateur qui en saisissent la tête; mais il est ordi-

nairement préférable de se servir d'une pince à anneau ou mieux encore de celle à disséquer ; quel que soit d'ailleurs le moyen qu'on emploie, on a recours à des tractions lentes et graduées ; elles sont parallèles à l'axe de l'instrument auquel on est quelquefois obligé de faire exécuter des mouvements de rotation sur son axe pour rendre son extraction plus facile.

Il n'est pas très-rare de voir les fils ou les aiguilles produire autour d'eux des inflammations très-circonscrites qui constituent un ou plusieurs petits phlegmons dont le pus accumulé dans les tissus pourrait avoir de graves inconvénients, si par des pressions légères on n'avait pas soin, au moins matin et soir, d'en pratiquer l'évacuation par les ouvertures très-étroites qui pénètrent dans le foyer.

Un chirurgien de Paris a écrit qu'en deux ou trois jours les plaies occasionnées par les liens ou par les aiguilles se cicatrisent ; tout le monde sait que, dans un assez grand nombre de circonstances, elles suppurent longtemps ; la précaution que nous avons indiquée pour évacuer la matière purulente ne doit donc pas être oubliée.

Il est des cas dans lesquels, lors même que les piqûres pratiquées par les aiguilles ou par les fils ne fournissent presque pas de matière purulente, il peut se former sur leurs orifices des croûtes qui, s'engageant dans leur capacité, adhèrent fortement aux parties molles ; quelque légère que soit d'ailleurs la sécrétion du pus, il s'accumule, parce que l'espèce de bouchon dont nous venons de parler l'empêche de sortir ; dans le principe il ne détermine aucun accident, mais bientôt il irrite ; il distend par sa présence ; il devient abondant ; alors la phlegmasie augmente rapidement ; elle peut prendre une assez grande intensité pour rompre la cicatrice dans l'intervalle de deux pansements ; or, pour soustraire le malade aux accidents dont nous venons de nous occuper, il faut surveiller attentivement la formation de ces croûtes et les enlever avec précaution aussitôt qu'on les aperçoit ; si d'ailleurs on négligeait de les détruire, elles auraient, comme nous l'avons déjà dit, l'inconvénient d'empêcher la cicatrice d'attirer les bords de la solution de continuité de la circonférence au centre ; d'où naîtrait nécessairement un tissu inodulaire plus étendu.

Fréquemment les orifices du trajet parcouru par les aiguilles ou par les fils deviennent le siége de bourgeons charnus luxu-

rieux; on les cautérise avec le nitrate d'argent fondu, et au besoin on les coupe à l'aide de ciseaux courbes sur le plat; la négligence de ces principes occasionnerait une difformité.

Un ou plusieurs points de suture, et quelquefois tous, peuvent déchirer, en partie ou en totalité, les chairs qu'ils embrassent; c'est alors surtout qu'il faut surveiller très-attentivement les plaies qu'ils ont produites, et qui doivent nécessairement suppurer; les bandelettes agglutinatives, les bandages appropriés sont souvent indispensables, nous le répétons; il est rare que les applications fréquentes de la pierre infernale ne soient pas très-utiles; j'ai vu à l'Hôtel-Dieu, dans le service de *Dupuytren*, deux sujets chez lesquels la suture entortillée avait complétement échoué à la suite de l'opération du bec-de-lièvre; elle fut immédiatement remplacée par un bandage convenable, par des emplâtres agglutinatifs; on obtint la réunion immédiate, consécutive ou secondaire; on réprima fréquemment les bourgeons charnus avec le nitrate d'argent fondu; la cicatrisation fut presque aussi belle que si l'accident dont nous venons de parler n'avait pas eu lieu; je pourrais citer quelques faits de ce genre tirés de ma pratique; on sait que sur les enfants les points de suture divisent en général plus tôt et plus facilement les chairs; il est des adultes et même des vieillards dont les tissus offrent cet inconvénient; l'idiosyncrasie en est la cause; l'indocilité des sujets y concourt très-souvent beaucoup.

Rappelons que dans la suture de M. *Rigal*, de Gaillac, les épingles déchirent les parties molles avec une facilité et une promptitude infiniment moindres; il serait inutile de dire qu'on les extrait en suivant les préceptes que nous avons indiqués pour la suture entortillée; aussitôt qu'elles sont retirées des tissus, on enlève les emplâtres agglutinatifs avec les précautions recommandées dans cet ouvrage à l'occasion de ce moyen contentif; il est évident qu'on le respecte pendant quelques jours, si l'on redoute la faiblesse de la cicatrice, soit qu'on ait enlevé une partie seulement ou la totalité des tiges métalliques.

Personne n'ignore que les tissus enflammés sont beaucoup plus faciles à déchirer; les érysipèles en fournissent la preuve; on n'opérera donc pas pendant les épidémies érysipélateuses; mais quelle que soit d'ailleurs la phlegmasie à laquelle on a affaire, il faut la combattre énergiquement dès son début par tout l'appareil des moyens antiphlogistiques, et par les remèdes destinés à

détruire sa cause, si elle est interne; ainsi les accidents peuvent être arrêtés ou même entièrement dissipés; dans ce dernier cas, j'ai vu un grand nombre de fois la suture réussir complétement.

Mais exposons encore quelques idées sur l'usage des sutures.

Considérations générales sur les sutures. — Les anciens se servaient de ce moyen pour réunir presque toutes les plaies: *Pibrac* et *Louis* ont voulu ensuite qu'il fût presque entièrement abandonné; cette opinion était à peu près celle de l'Académie royale de chirurgie; nous l'avons dit souvent, mais il est très-important de le répéter encore ici; il est dans l'essence de l'esprit humain de donner dans les extrêmes opposés; c'est ainsi qu'en beaucoup de choses on brouille et l'on gâte tout; la suture n'a évidemment mérité ni la trop grande faveur dont elle a joui longtemps, ni l'espèce de proscription dont elle a été aussi l'objet; pour se convaincre de la justesse de ces idées, il suffit de consulter les faits très-nombreux sur lesquels une sage expérience est basée; j'ai suivi pendant dix années la pratique publique et particulière de *Dupuytren;* depuis près de vingt ans je suis chirurgien en chef de l'un des hôpitaux les plus importants de Paris; quelques-uns de mes honorables amis, dont je respecte d'autant plus l'opinion qu'ils exercent dans d'autres localités que moi, m'ont souvent engagé à faire un usage très-fréquent des fils ou des aiguilles pour obtenir la réunion immédiate des plaies; je me suis rendu à leur avis; j'ai donc observé l'emploi de ces moyens dans un fort grand nombre de circonstances, et je vais franchement exposer ici mon entière conviction; mais avant tout, indiquons les inconvénients qu'on attribue à la suture; disons les éloges qu'on lui a donnés.

Il ne faut pas se le dissimuler, l'introduction des aiguilles à travers les tissus est presque toujours fort douloureuse; la douleur sera prise en grande considération, surtout lorsque les points de suture devront être nombreux, lorsque le sujet sera éminemment irritable, lorsque enfin une opération difficile et de longue durée aura beaucoup exalté l'innervation, exaltation dont on connaît des résultats funestes; or, si les circonstances que je viens d'indiquer sont réunies, à moins qu'il ne s'agisse d'une plaie de la face ou d'un grand lambeau qu'on veut seulement soutenir, je rejette la suture.

Le temps que l'emploi de la suture exige est un inconvé-

nient devant lequel le chirurgien ne reculera pas, lorsque, dans certains cas et dans certaines localités, elle offrira les avantages que nous indiquerons bientôt.

L'inflammation, la suppuration occasionnées par la présence des aiguilles ou des fils dans l'épaisseur des chairs sont rares; d'ailleurs, nous l'avons déjà dit, le prompt usage des antiphlogistiques et des médicaments destinés à combattre la cause de la phlegmasie peuvent la dissiper; le moyen contentif dont nous nous occupons peut aussi alors réussir.

On a reproché à la suture de déchirer les lèvres de la plaie, de produire ainsi des cicatrices vicieuses; quand on observe attentivement la solution de continuité, quand la peau et une petite quantité de tissu cellulaire sous-cutané se trouvent seulement embrassés par les aiguilles ou par les fils, lorsque les bords de la division ne sont pas trop épais, et que les muscles sont perforés assez superficiellement, ce reproche, sur lequel on a insisté, n'est guère fondé; car la section des chairs portée un peu loin est rare; et puis on la voit, pour ainsi dire, commencer; on se hâte d'enlever le moyen contentif; il a déjà beaucoup concouru à la réunion immédiate; les bandages ou les emplâtres agglutinatifs, et quelquefois ces deux puissances en même temps, achèvent presque toujours d'obtenir un résultat très-heureux et supérieur, pour les plaies de la face, à celui qu'on aurait observé, si ces emplâtres, si ce bandage avaient été primitivement et exclusivement appliqués.

On a prétendu que les trous pratiqués par les aiguilles occasionnaient des cicatrices vicieuses; si, comme nous l'avons recommandé, on réprime avec soin les bourgeons charnus, si sur les parties habituellement découvertes on ne se sert pas d'aiguilles et de fils trop gros, cette objection est tellement faible, qu'elle me semble ne pas devoir être prise en considération.

Mais, abstraction faite des plaies pénétrantes de l'abdomen, lorsque les lèvres de la division sont épaisses, quand la blessure est profonde, quand, afin que la suture n'agisse pas trop superficiellement, on serait obligé d'embrasser une épaisseur assez considérable des muscles pour porter son action suffisamment loin, quand, enfin, la solution de continuité siége sur une partie habituellement couverte, où l'on ne craint pas d'obtenir une cicatrice un peu moins belle, il ne faut pas, suivant nous, mettre la suture en usage; on m'objectera sans doute qu'elle doit alors traverser seulement la peau; je répondrai qu'ainsi elle ne réunira que la superficie de la division,

qu'il faudra recourir au bandage, que je préfère employer ce bandage seul, parce que j'éviterai la douleur et d'autres inconvénients qui sont assez graves pour que, je le répète, on ne doive pas craindre une cicatrice un peu plus apparente et située sur un point où elle est cachée par les vêtements; il est d'ailleurs beaucoup de cas dans lesquels la position, les emplâtres agglutinatifs seuls peuvent maintenir très-exactement en contact immédiat, et dans toute leur étendue les bords de la solution de continuité.

Les partisans de la suture ont d'ailleurs avancé avec raison qu'elle suffit, seule, pour maintenir en contact immédiat les lèvres de la division qui est ainsi soustraite à des pressions douloureuses et capables de faire naître des accidents, qu'en d'autres termes, il est permis de panser aussi mollement que l'indication l'exige; mais je demande si lorsque l'inflammation n'est point encore développée, la compression qui n'est pas trop forte, ne pourrait pas l'empêcher; on sait d'ailleurs que les phlegmasies commençantes et légères au développement desquelles une cause interne ne préside pas, sont assez souvent éteintes par les moyens compressifs.

Je crois que l'application du bandage ne produira pas plus rarement une inflammation que la présence des fils ou des aiguilles dans l'épaisseur des tissus.

Lorsque les bandelettes agglutinatives seront bien faites, et qu'elles n'auront pas vieilli dans l'officine du pharmacien, on les verra déterminer la phlegmasie de la peau dans des circonstances excessivement rares; le commémoratif peut les faire entièrement rejeter.

Il est certain que si la plaie n'est pas trop profonde, les sutures entrecoupées, entortillées, et celles de M. *Rigal* maintiennent dans un contact plus parfait les bords de la blessure.

La peau est-elle mince, molle, décollée? elle pourra se rouler sur elle-même, si vous employez, soit les emplâtres agglutinatifs, soit le bandage, ou bien ces deux moyens simultanément; ici les aiguilles ou les fils sont préférables.

Lorsque la plaie siége dans une localité où des mouvements, soit involontaires, soit indispensables, devront nécessairement avoir lieu, il est possible que les bandelettes agglutinatives se déplacent, et ne remplissent pas l'indication; quant au bandage, il échouera alors moins souvent; ici encore, la réunion immédiate doit faire donner la préférence à la suture.

Nous avons dit ailleurs, qu'en pratiquant un nœud et une rosette, la suture pouvait, au besoin, être relâchée ; ainsi, les emplâtres agglutinatifs et les bandages ne jouissent pas seuls de cet important avantage.

D'après les données que nous venons d'établir, voici à peu près les cas dans lesquels la suture doit être employée : quand il s'agit d'un lambeau difficile à soutenir, et lorsque, surtout, la pression des bandelettes ou du bandage pourrait y éteindre la vie, parce qu'il demeure attaché au reste de l'économie par un pédicule étroit, parce qu'il est fortement ecchymosé ou infiltré, que ses propriétés vitales languissent, et parce qu'enfin une vive inflammation s'en est emparée ; les plaies de la face, des paupières, du nez, des oreilles, des lèvres, certains anus anormaux, les réparations que fait le chirurgien des déperditions de substance, exigent la suture ; on la pratique sur les intestins, sur les plaies pénétrantes de l'abdomen ayant un peu d'étendue, sur la langue, sur le périnée, sur le voile du palais, quand la peau ne tolère pas les emplâtres agglutinatifs, et qu'ils ne peuvent pas être convenablement remplacés par les bandages, quand les téguments sont flasques, mous, et qu'ils manquent de point d'appui solide, quand on craint qu'ils ne se roulent sur eux-mêmes, quand des mouvements involontaires ou indispensables devraient faire échouer les bandelettes agglutinatives et les bandages, qui se déplaceraient ; *Dupuytren* mit, à l'aide de la suture, dans un contact convenable, les bouts de la trachée artère et de l'œsophage, chez un sujet qui s'était coupé la gorge.

Parmi les succès très-nombreux que j'ai obtenus en faisant abstraction de la suture, parce que les plaies ne siégeaient pas sur des parties habituellement découvertes, et surtout sur la face, je choisirai les suivants :

Un homme âgé de quarante-cinq ans, et qui était couché tout récemment encore dans la salle Saint-Antoine de l'hôpital de la Pitié, portait un lipôme du poids d'un kilogramme cinq cents grammes (trois livres) ; cette tumeur était située sur la partie moyenne antérieure et interne de la cuisse ; j'en ai fait l'ablation ; l'énucléation a presque entièrement pu la détacher des tissus auxquels elle adhérait.

J'ai réuni par première intention ; j'ai employé les bandelettes agglutinatives d'après les principes que j'ai établis, soit à l'occasion des sutures, soit en traitant de ces emplâtres ; j'ai montré à

ma clinique que le moyen contentif, auquel j'avais donné la préférence, ne s'était nullement déplacé, que les bords de la solution de continuité avaient été maintenus dans un contact à peu près régulier, et qu'enfin le malade était sorti guéri, portant une cicatrice assez belle; nous avons évité, chez cet homme, les violentes douleurs qu'auraient nécessairement occasionnées des points de suture très-nombreux exigés par la longueur de la plaie; il est d'ailleurs reconnu qu'abstraction faite des cas dans lesquels nous opérons sur la figure, il est assez rare que les aiguilles ou les fils obtiennent un résultat plus heureux que celui dont nous venons de nous occuper; le lipôme était dans le tissu cellulaire sous-cutané, que des pressions exercées sur lui par la maladie avaient presque partout converti en tissu fibreux accidentel.

Nous avons donné des soins, à l'hôpital de la Pitié, à une femme dont le sein était affecté d'un cancer volumineux; la moitié environ de la masse morbide se dissipa par résolution; parce que la tumeur n'était pas carcinomateuse dans toute son étendue; nous pratiquâmes l'extirpation du carcinôme; nous enlevâmes beaucoup de ganglions lymphatiques engorgés, siégeant derrière les muscles grand et petit pectoral, s'étendant jusqu'au-dessous de la clavicule, jusque contre la tête de l'humérus, jusqu'enfin entre le sous-scapulaire et le grand dentelé; nous mîmes à découvert le plexus brachial et les vaisseaux axillaires dans la longueur de six centimètres environ (deux pouces); les doigts indicateurs et médius, introduits dans l'antre profond que nous avions creusé, sentaient l'artère à nu; pour pratiquer cette dernière partie de l'opération, l'énucléation seule fut mise en usage d'après les principes établis au chapitre ayant pour titre : *De l'extirpation et de l'amputation des tumeurs* (voyez dans ce volume.)

Pour maintenir réunis les bords de la solution de continuité, nous eûmes recours aux bandelettes agglutinatives en suivant les préceptes énoncés dans l'observation précédente; les lèvres de la plaie demeurèrent dans un contact très-immédiat pendant quarante-huit heures; au bout de ce temps il devint un peu moins régulier sur quelques points; comme de coutume presque constante, quel que soit d'ailleurs le moyen que nous employons quand il ne s'agit pas des plaies de la face, la réunion immédiate réussit imparfaitement; mais la cicatrisation

entière de la division fut néanmoins obtenue au bout du troisième septénaire ; elle était assez belle ; les idées que nous avons émises à la fin de l'observation précédente pourraient être reproduites ici ; nous ferons d'ailleurs remarquer que la profonde et large excavation occasionnée par la manœuvre destinée à l'extraction des ganglions lymphatiques engorgés, s'est cicatrisée dans l'espace de cinq jours, bien que les tissus environnant les glandes aient été tordus, tiraillés et déchirés ; cette guérison prompte de cette partie de la solution de continuité s'observe presque constamment ; il me paraît fort difficile de l'expliquer ; j'ai montré un très-grand nombre de faits de ce genre à ma clinique de l'hôpital de la Pitié.

Dans le second rang de la salle Saint-Augustin sont couchées en ce moment deux femmes soumises à l'extirpation du sein ; chez l'une la tumeur pesait trois kilogrammes et cinq cents grammes (sept livres) ; sur l'autre la mamelle avait doublé de volume ; mais chez celle-ci il fallut encore extraire beaucoup de ganglions lymphatiques engorgés qui s'étendaient presque aussi loin que dans l'observation précédente.

Ces deux très-longues et très-larges plaies ont été réunies et maintenues en contact avec des bandelettes agglutinatives disposées comme nous l'avons déjà dit ; à quelque nuance près, cette réunion a été assez bien soutenue ; les solutions de continuité suppurent encore ; les trois quarts de l'étendue de leurs bords sont entièrement cicatrisés ; dans les autres points les lèvres de la division sont demeurées pour ainsi dire affrontées, et tout annonce (les opérations ont été pratiquées depuis une vingtaine de jours) que nous obtiendrons bientôt un résultat très-avantageux.

Un malade vint nous demander des soins, à l'hôpital de la Pitié, pour un lipôme du volume de la moitié du poing, et situé sur la partie postérieure et externe du bras, au-dessous du moignon de l'épaule ; nous extirpâmes cette tumeur ; nous mîmes en usage les emplâtres agglutinatifs ; nous obtînmes la réunion immédiate primitive, et une cicatrice aussi belle que si la suture avait été employée.

J'ai montré un très-grand nombre de fois, à l'hôpital de la Pitié, des femmes dont j'avais extirpé la mamelle dans des circonstances infiniment moins graves que celles indiquées plus haut : les élèves ont été témoins des douleurs violentes déter-

minées par la suture, et ils se sont convaincus comme moi que nous avons obtenu des cicatrices seulement un peu plus avantageuses que chez les malades sur lesquelles les mêmes opérations ayant été faites, nous nous sommes servi des emplâtres agglutinatifs.

Nous devons néanmoins encore rappeler que si la solution de continuité siége sur une localité dans laquelle des mouvements involontaires ou indispensables, et capables de déplacer les bandelettes agglutinatives doivent avoir lieu, il faut nécessairement renoncer à l'usage de ces bandelettes.

Lorsque d'ailleurs la situation des plaies permet d'aider l'action des emplâtres agglutinatifs par celle sagement ménagée des bandages, on obtient un tissu inodulaire plus avantageux.

LIGATURE EN MASSE.

Les anciens liaient les tumeurs pédiculées et certaines fistules : *Levret* et *Herbiniaux* étendirent l'usage de ce moyen et le perfectionnèrent; M. *Mathias Mayor* s'en est occupé d'une manière plus spéciale; il en a généralisé l'application; la ligature est destinée à étrangler les tissus, tantôt afin d'en opérer la section lente, tantôt pour y arrêter la circulation et pour y produire la gangrène : les liens dont on se sert sont le plus ordinairement en soie, en chanvre, en ficelle ou en fil métallique; ce dernier peut être de plomb; il est assez souvent d'argent recuit; suivant les indications, on donne la préférence aux uns ou bien aux autres de ces liens; ceux qu'on tire du règne végétal ou animal sont enduits de savon, afin qu'ils coulent mieux sur les tissus.

L'application de la ligature est constituée par trois méthodes : 1° la méthode *ordinaire;* 2° la méthode *sous-cutanée;* 3° celle dans laquelle le lien est porté plus ou moins profondément dans une cavité.

Les règles générales de la ligature employée pour atteindre l'un des buts que nous avons indiqués, sont les suivantes :

Il est très-important que la force du lien soit proportionnée au volume et à la résistance des parties qu'il doit étreindre; la grosseur de la ligature sera égale dans toute son étendue;

Il ne faut embrasser qu'une petite épaisseur de tissu;

Si le pédicule de la tumeur n'est pas étroit, si la peau n'a pas été détruite par une ulcération, si elle n'a pas subi une dégé-

nérescence qui a annihilé sa sensibilité, il faut l'inciser et quelquefois même la disséquer préalablement à l'application de la ligature, qui, mise sur la blessure, épargne alors les téguments; les tumeurs situées dans la bouche, dans le vagin, dans l'utérus, dans le rectum sont liées sans qu'aucune incision préalable soit pratiquée; il serait inutile d'indiquer ici la méthode sous-cutanée dont les fils épargnent complétement la peau.

La ligature doit être serrée avec lenteur; il faut, s'il est possible, examiner attentivement les phénomènes qu'elle produit sur les tissus qu'elle étreint; on doit encore essayer de voir ce qui se passe sur le lien, et proportionner la force des tractions exercées sur lui au degré de résistance qu'il est capable de lui opposer; ainsi on évitera au moins ordinairement de le rompre.

Lorsque la tumeur est molle, qu'il est facile de la déchirer, on conseille de faire une striction, d'abord légère; sans cette précaution, les parties étranglées seraient trop promptement divisées; cette division pourrait être suivie d'un écoulement sanguin, même d'une hémorrhagie, quelquefois difficile à arrêter, et funeste dans certains cas; c'est ici, surtout, qu'il devient en général indispensable de resserrer la ligature une ou deux fois par jour.

Les tissus sont-ils durs? ne peut-on pas aisément les étrangler ou les diviser? on les serre tout d'abord très-fortement, sans cependant s'exposer, nous le répétons encore, à rompre le fil; si l'on n'embrasse pas une trop grande épaisseur de parties molles, ce procédé a souvent l'immense avantage de désorganiser immédiatement les tissus sur lesquels il est appliqué; dans d'autres circonstances, il en détruit sur-le-champ la sensibilité; il est donc infiniment moins douloureux; je ne sache pas que, bien faite d'après ces principes, la ligature en masse de l'épiploon et du cordon testiculaire, ait jamais été suivie des accidents graves signalés par les auteurs, avant que *Richerand* eût insisté sur l'excellent précepte que je viens d'énoncer; j'ai vu plusieurs fois ce chirurgien lier, à l'hôpital Saint-Louis, des masses épiploïques assez considérables; aucun inconvénient ne survint; j'ai eu recours à ce moyen avec autant de succès; il est d'autres cas dans lesquels il devient indispensable, si l'on veut réussir, bien que la striction ait été d'abord aussi développée que possible, de la renouveler deux ou trois fois par jour.

Il peut naître sous l'influence de la ligature, soit une

phlegmasie, soit des douleurs violentes, soit des phénomènes nerveux très-prononcés ; j'ai observé des malades chez lesquels, en augmentant la constriction, l'innervation exaltée s'affaissait ; tantôt les souffrances diminuaient beaucoup, tantôt elles se dissipaient complétement avec une grande rapidité ; ces succès ont tenu bien évidemment, comme nous l'avons déjà dit, à l'extinction des propriétés vitales ou à la désorganisation des tissus produites consécutivement par le lien qui, malgré la forte striction exercée sur eux, n'avait pas agi d'abord assez profondément pour déterminer l'un des résultats heureux que nous venons d'énoncer ; mais dans la circonstance qui nous occupe, le précepte sur lequel nous insistons ne sera suivi que si les parties enveloppées par le lien ont peu d'épaisseur ; car on conçoit que cette épaisseur étant considérable, la ligature, serrée de nouveau, ne pourrait pas éteindre la sensibilité ; elle deviendrait alors nécessairement plus dangereuse, parce qu'elle occasionnerait plus de douleur ; il faut donc saisir les indications, et quand dans le dernier cas, ou bien lorsque, dans le premier, on n'a pas réussi immédiatement, pour ainsi dire, le lien doit être desserré et même souvent enlevé. On a conseillé, lorsqu'il y avait péril en la demeure, qu'on n'avait pas opéré trop profondément, ou qu'à l'aide de tractions exercées sur elle, on pouvait amener la tumeur à l'extérieur, de se comporter de la manière suivante, comme si elle siégeait sur la cuisse, par exemple.

On étreint les tissus le plus possible ; on les coupe dans toute leur épaisseur et dans toute leur circonférence, en deçà de la ligature ; on lie les artères et puis on ôte le lien ; mais il n'est pas rare de trouver des sujets sur lesquels ces vaisseaux ne peuvent pas être vus ; on veut qu'alors l'on desserre et l'on serre alternativement le fil, afin de les reconnaître et de s'opposer à la perte d'une trop grande quantité de sang ; faisons remarquer qu'en théorie ces idées sont très-belles, et que la pratique les rejette dans un assez grand nombre de cas ; arrêtons-nous un instant sur ce point important de médecine opératoire.

Si le pédicule de la tumeur est court, vous serez obligé de faire votre section à ras le lien ou très-près de lui ; il se déplacera quand les parties seront épaisses, et n'agira plus comme moyen hémostatique ; vous éprouverez beaucoup de difficulté et souvent même une impossibilité absolue de le replacer, surtout si vous avez opéré sur les fibres allongées de la matrice, qui, j'en ai fourni la preuve, se

rétractent dans une étendue étonnante ; d'ailleurs, la manœuvre destinée à serrer et à desserrer la ligature sur le prolongement plus ou moins court qui reste après l'ablation de la tumeur, n'est pas toujours aisée ; elle entraîne des longueurs ; il serait préférable de se servir d'une pince à anneau dont les branches seraient étroites ; elles comprimeraient ou relâcheraient les tissus au besoin avec un grand avantage ; dans les cas où le diamètre de ces tissus embrassés par le lien serait très-considérable, il serait aussi incapable que l'instrument dont nous venons de parler d'arrêter l'écoulement du sang ; a-t-on appliqué plusieurs ligatures sur une tumeur à base assez large, en a-t-on étreint avec chacune d'elles une partie qui n'est pas trop épaisse? la pince ne peut pas être mise en usage.

Lorsque l'inflammation, les symptômes nerveux commencent à se développer, les antiphlogistiques et les narcotiques suffisent quelquefois pour les dissiper ; citons des faits à l'appui des préceptes qui viennent d'être établis.

Une femme extraordinairement faible portait dans la matrice un polype dont il fallait la débarrasser le plus tôt possible ; j'eus recours à la ligature ; quelques heures après son application des douleurs violentes se manifestèrent ; un état nerveux très-prononcé les suivit ; la thérapeutique ordinaire échoua ; je serrai le lien autant que possible ; la manœuvre fut excessivement douloureuse ; mais dix minutes s'étaient à peine écoulées lorsque la malade cessa presque complétement de souffrir ; le soir du même jour, les souffrances avaient disparu ; l'innervation exaltée était entièrement calmée : aucun accident ne vint ensuite entraver la marche de la guérison.

Un polype utérin siégeait sur la face externe du col de l'utérus ; on mit en usage la ligature ; l'excision n'était pas alors en faveur ; la tumeur partait d'un pédicule gros et court ; des accidents violents se développèrent ; on embrassa la masse polypeuse avec une érygne de *Museux ;* on amena l'extrémité inférieure de la matrice à la vulve ; on fut obligé de couper à ras le lien après l'avoir serré autant que possible ; il se déplaça immédiatement ; il abandonna les parties qu'il embrassait : elles se rétractèrent au point que sur-le-champ, pour ainsi dire, elles ne formèrent à la surface de l'organe auquel elles appartenaient presque aucune saillie ; il était impossible de bien les saisir avec une pince à disséquer ; il n'y eut point d'hémorrhagie ; j'ai à dessein excisé des pédicules de

polypes utérins très-près des tumeurs, et je me suis assuré qu'un instant après la division que je venais de faire, les tissus allongés et épargnés par l'opération avaient déjà perdu les trois quarts de leur longueur et quelquefois même davantage ; elle était souvent de quatre centimètres environ (un pouce et tiers) ; au bout de cinq minutes, on aurait dit que l'excision avait porté presque sur la surface de la matrice.

Mais les cas dans lesquels on emploie la ligature sont aujourd'hui infiniment moins nombreux qu'autrefois ; s'agit-il en effet des polypes de l'utérus, nous avons prouvé que l'excision mérite presque toujours la préférence (V. la *Clinique chirurgicale de l'hôpital de la Pitié*) ; nous nous expliquerons d'ailleurs de nouveau sur ce point de thérapeutique, lorsque nous traiterons dans cet ouvrage des tumeurs polypeuses.

A moins que les maladies du rectum contre lesquelles on a proposé la ligature n'offrent des bases assez étroites, à moins qu'elles ne s'étendent pas au delà de la membrane muqueuse, à moins qu'elles ne soient placées trop haut, la saine chirurgie exige qu'on ne les lie point, parce que leur répullulation serait fort à craindre ; on verrait d'ailleurs se développer très-fréquemment des accidents graves ; l'expérience a démontré qu'ils pouvaient devenir funestes ; on sait combien il est rare de rencontrer convenablement pédiculés les polypes des fosses nasales et du pharynx ; tout le monde connaît les difficultés que présente en général la ligature de ces tumeurs dont la récidive est fort commune ; je m'en suis convaincu lorsque *Dupuytren* me chargea de voir en ville les sujets qui avaient été opérés à l'Hôtel-Dieu ; rappelons néanmoins qu'il est des circonstances dans lesquelles, bien que l'affection morbide n'ait pas été complétement embrassée par le lien, le tissu accidentel se frappe de mort dans toute son étendue ; les malades guérissent, parce que certains polypes ressemblent, nous le répétons, aux plantes qui meurent lorsqu'elles sont coupées à quelque distance du sol.

Nous l'avons déjà dit, il est des personnes chez lesquelles l'extirpation complète d'une tumeur qui avoisine ou qui enveloppe des nerfs et des vaisseaux volumineux, ne peut pas être faite ; les indurations que le bistouri ne doit point enlever, sont soumises à la ligature qui les gangrène en partie, et qui souvent aussi enflamme le reste et le dissipe par résolution ; la cautérisation consécutivement employée aide quelquefois beaucoup son action.

Quelle que soit l'habileté du chirurgien, la ligature divise à l'instant même dans certaines circonstances toute l'épaisseur des tissus qu'elle embrasse; lorsque les malades sont très-faibles, un écoulement sanguin même léger peut alors avoir de très-graves inconvénients; il est des cas dans lesquels cette section est incomplète.

Quand, à mesure qu'on serre la ligature un plus ou moins grand nombre de fois, et durant les intervalles de la manœuvre, le lien coupe les tumeurs, en a-t-on étreint une épaisseur assez considérable? les bords de la division pratiquée par le fil peuvent se cicatriser de la circonférence au centre; on empêcherait cette cicatrisation en glissant de temps en temps le bout d'une spatule entre les lèvres de la solution de continuité.

Mais n'importe la localité sur laquelle la tumeur se rencontre, la ligature ne la détruit pas toujours complétement, d'où naissent des répullulations d'autant plus fâcheuses, que fréquemment la maladie pousse de plus profondes racines; avant d'appliquer le lien, il faut donc s'assurer autant que possible si la masse morbide adhère superficiellement aux tissus sains ou bien s'il ne s'en détache pas des prolongements plus ou moins profonds; c'est en exerçant des tractions en sens divers sur le tissu morbide, qu'on voit ces prolongements saillir sous la peau, qu'on les sent en promenant les doigts sur eux et que la tension à laquelle ils sont soumis permet quelquefois de les suivre assez profondément; dans ces dernières circonstances, il faut donner la préférence au bistouri; j'ai vu dans ma jeunesse de grands malheurs suivre l'oubli de ces préceptes; des végétations ou des indurations saillantes à l'extérieur siégeaient-elles à la marge de l'anus? on oubliait d'introduire le doigt indicateur dans le rectum, pour s'assurer de la profondeur à laquelle elles pénétraient, soit sur l'intestin, soit en dehors de lui et en le laissant intact; ces tumeurs étaient soumises à la ligature, qui n'en étreignait pas toute l'étendue; les tissus situés en deçà du lien se frappaient de mort, il est vrai; mais ceux placés au delà continuaient de vivre; leur vitalité était beaucoup augmentée par l'action de la ligature; leurs progrès devenaient infiniment plus rapides; les malades succombaient.

Ai-je besoin de dire que si le lien n'a pas embrassé toute l'étendue des tissus morbides, et qu'après sa chute ceux qu'il a épargnés continuent de vivre, il faut se hâter de les enlever, s'il est possible, avec l'instrument tranchant; dans le cas où la profondeur, la disposition des localités ne permettraient pas son emploi,

on pourrait tenter la cautérisation, à moins que des organes importants voisins ne s'y opposassent.

Application de la ligature. — Si le pédicule de la tumeur est étroit, un aide la saisit, suivant son volume soit avec les doigts, soit avec une pince à disséquer, afin de la soulever, de la soutenir; ainsi on peut mieux l'étreindre; lorsque l'état des parties le permet, on pratique autour des tissus sains, au delà de ce pédicule, un circulaire avec lequel on est souvent obligé de l'embrasser lui-même à ras l'endroit sur lequel il s'implante; on fait ensuite un nœud et une rosette; il est ordinairement très-utile, pour que la ligature siége sur le lieu convenable, de l'assujettir en appliquant sur elle l'échancrure d'un porte-mèche pendant qu'on la serre; cet instrument est mis sur le point diamétralement opposé à celui où les fils s'entre-croisent.

Veut-on lier une tumeur conique et dont la base adhère à l'économie? Le fil glisse-t-il? on le fixe sur la partie où il doit reposer, soit avec les doigts soit avec une ou plusieurs érignes; on donne en général la préférence à celle de *Museux;* lorsque la manœuvre est terminée et que le lien est bien en place, on fait abstraction du moyen qui a été destiné à le retenir; mais souvent alors il se déplace.

Le pédicule de la tumeur qu'on veut détruire est-il volumineux? on passe dans le chas d'une aiguille, les deux bouts d'un fil qu'on a doublé; quand l'instrument qui entraîne ce fil après lui a traversé les tissus au milieu de leur épaisseur, on coupe l'anse formée par le lien; de cette section résultent deux ligatures; l'une est liée sur le côté droit, l'autre sur le côté gauche des tissus qu'elles sont destinées à étreindre; n'oublions pas d'ajouter qu'afin de rendre l'opération plus sûre, l'aiguille traverse les parties molles, s'il est possible, derrière la racine de la maladie.

Veut-on lier une tumeur à base large et en plusieurs portions? on emploie de grosses aiguilles; elles doivent être en acier non trempé; ainsi au besoin on leur donnera une courbure convenable; elles se briseront moins facilement; leur longueur et leur épaisseur seront en rapport avec le lien et avec les parties qu'elles seront destinées à perforer; leur trou sera situé près de leur talon ou de leur pointe.

Supposons qu'il faille lier une tumeur en trois portions; on plie en quatre un très-long fil; de la disposition que nous venons de lui donner résultent trois anses, l'une accompagnant

les deux chefs de ce fil, les deux autres se rencontrant aux bouts opposés de la ligature qui les constituent; chacune de ces deux dernières anses est engagée dans une aiguille; on divise en trois parties le côté de la tumeur sous lequel on va commencer à introduire les tiges métalliques; on fait pénétrer la première sur l'extrémité droite et la seconde sur l'extrémité gauche du tiers moyen de ce côté ; lorsque ces instruments ont été passés sous la masse morbide et qu'ils ont traversé les chairs de part en part en suivant le plus petit diamètre de la maladie, on dégage le lien de son conducteur qui est retiré des tissus par l'endroit où il est entré, si le trou qu'il présente est près de sa pointe; on peut aussi n'engager ce lien dans ce conducteur qu'au moment où il va être extrait comme nous venons de le dire; alors il entraîne le fil avec lui; quand au contraire le chas avoisine le talon de l'aiguille, on la sort des chairs en continuant à lui faire suivre la direction qu'on lui a d'abord donnée; il est d'ailleurs inutile de dire qu'il est permis de suivre pour les deux tiges métalliques les derniers principes que nous venons d'établir.

On coupe les trois anses formées par le lien plié en quatre, nous le répétons; on obtient ainsi de chaque côté quatre chefs; en supposant que le grand diamètre de la tumeur est perpendiculaire à l'axe du tronc, on pratique un nœud et une rosette avec les deux liens médians supérieurs; on procède de la même manière pour les deux médians inférieurs; enfin on embrasse l'extrémité droite de la tumeur avec les fils qui se correspondent; on se comporte ainsi pour l'extrémité gauche ; on emploie souvent le serre-nœud.

Si les circonstances pathologiques l'exigeaient, on multiplierait les anses en engageant les fils dans trois, quatre ou cinq aiguilles.

La manœuvre destinée à traverser les tissus à l'aide des tiges métalliques doit être exécutée avec une certaine lenteur; car sans cette précaution, il serait facile de se fourvoyer; on conseille de faire prendre à l'instrument un point d'appui sur l'indicateur gauche au moment où l'on va commencer à l'introduire; ce doigt sert ensuite à reconnaître la présence de l'aiguille sous la peau dans l'endroit à travers lequel elle doit sortir.

Craint-on la lésion de nerfs ou de vaisseaux importants ou bien de quelque autre organe qu'on ne veut pas blesser? au lieu de passer l'aiguille sous la masse morbide, on pénètre dans son épaisseur à une petite distance des tissus sains.

On évite plus facilement les parties qu'on est intéressé à ménager en commençant l'opération du côté où elles siégent.

Si, malgré les précautions que nous venons d'indiquer, il survenait une hémorrhagie, on pense qu'il faudrait laisser l'aiguille en place; elle contribuerait à arrêter l'écoulement du sang; mais on s'en rendrait entièrement maître en passant dans les tissus situés derrière elle, une forte ligature qui l'embrasserait ainsi que les chairs qui l'avoisineraient; les chefs du lien seraient noués à l'extérieur.

M. *Manec* passe sous la base de la tumeur, une longue et grosse aiguille fenêtrée à sa partie moyenne; les tissus sont traversés de part en part; il la laisse d'abord en place; puis il en applique transversalement une seconde qui vient se rendre perpendiculairement sur la première, et qui s'engage dans l'espèce de chas médian dont nous venons de parler; cette seconde tige métallique qui est enfilée d'un long fil doublé, sort sur le côté diamétralement opposé à celui par lequel elle est entrée; on l'extrait des tissus; on coupe l'anse du lien; on pousse ensuite l'autre aiguille dans la direction qu'on lui a donnée en commençant la manœuvre; bientôt la fenêtre qu'elle présente se montre à l'extérieur et entraîne avec elle le double fil qu'elle contient; ce fil forme donc deux anses dont une seule est divisée et demeure en place, tandis que celle qui reste intacte suit de nouveau la même tige métallique qu'on retire du côté par lequel elle a pénétré dans les chairs; à son tour cette anse est coupée; il résulte de la manœuvre que nous venons de décrire, huit chefs de ligature; ainsi la tumeur qui est embrassée par eux dans toute sa circonférence, se trouve divisée en quatre portions; chacun de ces chefs est lié avec celui qui lui correspond.

MM. *Ballard* et *Rigal* de Gaillac, ont appliqué la ligature sans embrasser la peau; voici leur procédé si nous l'avons bien compris: deux longs fils cirés, sont armés chacun de trois aiguilles; l'un des bouts du lien est passé dans la première de ces aiguilles qui est *droite et tranchante;* la seconde *piquante et ronde*, est glissée jusqu'au milieu du fil qu'elle est destinée à entraîner double sous la tumeur; la troisième *courbe et tranchante*, est fixée sur l'autre extrémité de la ligature; on fait avec la peau, contre le tiers supérieur de la tumeur, un pli parallèle à l'axe de la masse morbide; on attire ce pli fortement en haut; on le traverse ensuite à sa base de droite à gauche avec l'aiguille droite et tranchante; elle entraîne après elle l'un des bouts du fil; on lâche le pli; il disparaît; ce fil doit décrire une courbe au-dessus de la partie supérieure de la tumeur; ses deux bouts sont

engagés dans les deux piqûres situées *au niveau du tiers supérieur* de la maladie; ensuite l'aiguille ronde ou médiane, passant sous la tumeur, entrant dans les tissus et en sortant par les mêmes trous, fait former au fil, nous le répétons, une anse qu'elle conduit après elle; on coupe cette anse à son milieu; on voit qu'à l'aide des manœuvres que nous venons de décrire, la partie supérieure de la masse morbide est entourée par un chef du fil, et qu'il en reste un second sous sa base; un autre fil dont l'un des chefs est à droite et l'autre à gauche de la tumeur est destiné à la partie moyenne de la masse morbide avec deux autres chefs qui seront mis plus bas.

A l'aide du second fil, armé de trois aiguilles, et dont on ne s'est pas encore servi, on exécute les mêmes manœuvres sur le tiers inférieur de la maladie; seulement l'introduction de la première tige métallique est faite de gauche à droite; on obtient les mêmes résultats; après qu'on a lié ensemble les deux chefs supérieurs gauches, et ensuite les deux chefs inférieurs droits; quatre chefs médians restent libres; l'extrémité gauche du fil médian supérieur et l'extrémité droite du fil médian inférieur sont demeurées engagées dans les aiguilles courbes et tranchantes; la supérieure pénètre dans la piqûre supérieure droite, pour sortir par l'inférieure du même côté, en longeant la face latérale de la tumeur; de telle sorte, que les deux chefs médians du côté droit, se rencontrent et sont liés ensemble; on suit un procédé semblable pour le côté opposé; mais on opère de bas en haut; par la méthode que nous venons d'exposer, la masse morbide a donc été liée en trois portions sans que les liens aient agi sur la peau; il est préférable de passer les chefs des fils dans des serre-nœuds à chapelet; on les noue sur un tourniquet.

MM. *Ballard* et *Rigal* ont employé cette méthode sur un goître; la fièvre traumatique se développa; on eut recours aux évacuations sanguines; une petite quantité de pus et de gaz s'accumula sous la peau; on se servit le cinquième jour d'une lancette pour les évacuer; il ne survint d'ailleurs aucun accident; on resserra de temps en temps les ligatures; elles tombèrent, la médiane le vingtième jour, l'inférieure le vingt-cinquième, et la supérieure quelques jours après; le goître avait presque entièrement disparu; les téguments n'étaient ulcérés que sur les points en contact avec les chapelets.

Le procédé dont nous nous occupons, doit fixer l'attention des praticiens; le succès qui a été obtenu est très-beau; mais dans

nos sciences surtout, il faut que des faits très-nombreux viennent justifier une idée, quelque importante qu'elle paraisse, avant qu'elle soit définitivement admise : or, nous le répétons, nous applaudissons aux efforts ingénieux de nos deux très-honorés confrères; seront-ils, en général, aussi heureux? les accidents fébriles ne pourront-ils pas présenter un grand développement? sera-t-il ordinairement possible de les maîtriser? des collections purulentes qu'on ne pourra pas toujours reconnaître, à moins qu'elles ne soient devenues très-considérables, n'offriront-elles aucun danger? une inflammation très-violente ne se développera-t-elle pas? ne compromettrait-elle pas beaucoup les voies aériennes quand on opérerait sur le cou? la gangrène ne peut-elle pas s'emparer de la tumeur et de la peau qui la recouvre; je pense d'après ces objections que si les localités le permettaient, l'instrument tranchant me semblerait devoir être préférable, et que s'il s'agissait d'un goître formé d'un tissu solide, et qui aurait résisté à la therapeutique ordinaire, je ne l'attaquerais pas avec la ligature même sous-cutanée, à moins que la vie du sujet ne fût essentiellement menacée; ces principes sont probablement ceux qui ont dirigé la conduite de MM. *Ballard* et *Rigal;* ils me paraissent devoir être suivis jusqu'à l'époque à laquelle l'expérience aura sanctionné par un grand nombre de faits la méthode de ces deux chirurgiens.

Lorsque nous nous occuperons spécialement du goître, nous exposerons les succès nombreux que nous avons obtenus contre cette maladie, par l'administration de l'iodure de potassium à l'intérieur, et par les frictions faites avec la pommade d'iodure de plomb.

Il serait inutile de rappeler que la ligature de MM. *Ballard* et *Rigal*, n'est pas seulement applicable au goître; d'autres tumeurs pourraient en requérir l'usage.

La ligature que M. *Ricord* a imaginée pour combattre le varicocèle, sera décrite à l'occasion de cette maladie.

MOYENS DESTINÉS A SERRER LES LIGATURES.

Avec les deux chefs du lien, on pratique un premier nœud, qu'on serre le plus possible; un aide se sert du doigt indicateur pour l'assujettir; on en pratique un second; si les tissus embrassés par le fil, sont peu larges et offrent une assez grande résistance,

ils commencent à être divisés au bout de quatre ou cinq jours environ; l'on conçoit qu'alors la striction devient nulle; il faut donc nécessairement couper le premier lien pour le remplacer par un second; on est souvent obligé de renouveler cette manœuvre, deux ou trois fois, afin d'atteindre le but qu'on se propose; mais il me semble préférable de faire un nœud et une rosette; il n'est pas besoin de dire, qu'en procédant de la sorte, il est facile de desserrer le fil, de le serrer de nouveau, immédiatement et de la même manière; malgré la modification que je viens d'indiquer, je conseille cependant, de ne pas mettre en usage le procédé dont nous nous occupons, à moins qu'il ne s'agisse d'une tumeur à pédicule très-étroit.

On a tenté de serrer la ligature avec un instrument à ressort, qui, une fois posé sur le lien, continue d'agir sur lui sans le secours de la main de l'opérateur; cet instrument est rejeté, parce que l'on ne peut pas assez compter sur sa solidité et sur le degré de striction qu'il exerce.

On se sert souvent d'instruments, avec lesquels le chirurgien peut serrer ou desserrer la ligature sans la changer; on emploie alors le *garrot*, le *barillet*, les différentes espèces de *serre-nœuds*; ceux de *Levret* et de *Desault*, sont destinés à agir dans les cavités où le fil embrasse les tumeurs à une plus ou moins grande profondeur; ces moyens s'appliquent aux polypes situés dans l'intérieur du vagin.

On met en usage un lien métallique; quand il a entouré le tissu morbide, l'un de ses chefs est croisé sur l'autre pendant qu'on assujettit, s'il est possible, le circulaire formé par ce lien, soit avec le doigt indicateur, soit avec l'échancrure que présente l'une des extrémités du porte-mèche; puis on tord les deux bouts du fil, de manière qu'ils exercent une constriction convenable, qu'on augmente à volonté, tous les deux ou trois jours en pratiquant de nouveau cette dernière manœuvre; ce procédé a l'inconvénient d'exposer au déplacement du lien; fréquemment aussi, il n'établit point une compression suffisante; il n'est d'ailleurs pas très-rare de voir le fil se casser; on ne l'emploie guère qu'avec le double cylindre de *Levret*, qui consiste en deux canules appliquées parallèlement l'une contre l'autre et soudées ensemble; dans chacune de leur capacité, est engagée l'une des extrémités de la ligature qui les traverse et qui présente ainsi d'un côté, deux chefs, et de l'autre une anse; l'un de ces chefs est assujetti sur un petit an-

neau fixé au bout de la canule à laquelle il correspond; l'autre demeure libre; en exerçant des tractions ou des refoulements sur lui, on agrandit ou l'on rétrécit l'espèce de cercle que forme la ligature au delà de l'extrémité opposée du double cylindre; lorsqu'on a coiffé la tumeur avec cette anse, et qu'on la fait glisser le plus possible sur la racine de la maladie, on renouvelle les tractions dont nous venons de parler, et quand on a pratiqué la striction convenable, on assujettit le chef dont on vient de se servir, sur un anneau semblable à celui que nous avons indiqué; puis tous les deux ou trois jours environ, on imprime à l'instrument de *Levret* des mouvements de rotation sur son axe, à l'aide desquels, les deux fils étant tordus l'un sur l'autre, on resserre nécessairement la ligature.

Graefe a imaginé un serre-nœud très-avantageux; il réunit, on va le voir, la simplicité à la force et à la solidité; cet instrument est constitué par une espèce de tige métallique, offrant, à l'un de ses bouts, un léger renflement percé à son centre d'une ouverture destinée au passage des deux chefs de la ligature, lorsque déjà elle a embrassé la tumeur; ces deux chefs viennent se fixer près d'une vis siégeant sur l'autre bout du serre-nœud; en imprimant à cette vis des mouvements de droite à gauche ou de gauche à droite, elle fait monter ou descendre un écrou sur lequel le fil est attaché; il devient donc facile, sans déplacer ce fil, de le serrer ou de le relâcher à volonté; ce moyen est fréquemment employé; nous le recommandons aux praticiens; mais n'oublions pas de dire que, très-souvent, la tige métallique n'est pas assez longue pour qu'on puisse la manœuvrer facilement dans des cavités profondes; quelquefois aussi, l'espace dans lequel l'écrou se meut, est trop court; c'est quand la ligature est destinée à couper des tissus épais; on se rappellera que nous avons cité, dans la *Clinique chirurgicale de la Pitié*, des cas, dans lesquels la profondeur du vagin était de vingt et un centimètres (sept pouces); depuis que j'ai publié cet ouvrage, j'ai rencontré une femme dont le canal utéro-vulvaire avait la longueur de vingt-trois centimètres (sept pouces deux tiers).

Serre-nœud de Roderic, modifié par M. Mathias-Mayor. — L'instrument du premier de ces auteurs se compose de petites boules de bois, d'os, de corne ou d'ivoire; elles ont cinq à six millimètres environ (deux lignes et tiers) de diamètre; elles

sont perforées de part en part à leur centre; on en réunit un plus ou moins grand nombre, suivant les indications; avec les deux bouts d'un lien, on traverse le canal qu'elles présentent, et qui résulte de la perforation dont nous venons de parler; ces boules sont donc enfilées comme les grains d'un chapelet; elles constituent ainsi un tube mobile; la première et la dernière sont percées de deux trous, afin que la ligature qui doit être nouée sur celle-ci, trouve un point d'appui sur l'intervalle solide qui sépare ces deux trous, afin que ceux de l'autre ne permettent pas au fil de s'échapper, quand une fois il a coupé complétement les parties molles qu'il a étreintes.

M. *Mayor* pense que le serre-nœud de *Roderic* est trop flexible, qu'il peut se tordre, se contourner lorsqu'on pratique une striction très-développée; selon lui, une moitié seulement de ce serre-nœud doit être formée par les petites boules, l'autre moitié se compose d'une tige métallique creuse, dont l'extrémité la plus éloignée de la tumeur présente une plaque transversale sur laquelle repose un treuil fixé à une lame de cuivre, et offrant de la ressemblance avec le tourniquet de *Percy;* les deux bouts de la ligature sont assujettis sur ce treuil; en le faisant manœuvrer, on peut donner à la constriction qu'on exerce, le degré convenable; le chirurgien de Lausanne veut encore que la boule adossée à la tumeur, ait un bord presque tranchant, afin qu'elle agisse à la manière du lien sur le point avec lequel elle est en contact.

Répétons que le fil dont on se sert pour faire un nœud et une rosette, ne convient qu'aux cas dans lesquels on embrasse un pédicule assez mince; nous avons déjà dit que le lien métallique est quelquefois employé pour étreindre les polypes utérins; on pourrait y recourir pour diviser les fistules à l'anus, s'il était impossible de déterminer le malade à permettre de recourir à un autre procédé; mais toutes les fois qu'on aura affaire à des tissus d'une certaine largeur, et d'une certaine consistance, le serre-nœud de *Roderic* modifié par M. Mathias *Mayor*, méritera la préférence; celui de *Graefe* vaut encore mieux, surtout lorsqu'on est obligé de mettre en usage un degré de force très-considérable.

Rappelons qu'au moment où l'on serre la ligature, le sujet éprouve ordinairement de très-fortes douleurs, qu'il est un grand nombre de circonstances dans lesquelles il cesse presque immé-

diatement de souffrir; c'est quand la sensibilité des chairs est éteinte par la striction; d'autres fois les souffrances se prolongent durant quelques minutes, un quart d'heure ou bien par fois deux heures; il est des malades chez lesquels ces souffrances durent beaucoup plus longtemps, et finissent par disparaître; il n'est pas très-rare de les voir subsister au même état, et assez souvent alors augmenter, devenir intolérables et exiger impérieusement qu'on fasse abstraction du lien comme nous l'avons déjà dit.

Lorsque la ligature intercepte la circulation dans les tissus qu'elle a embrassés, ces tissus présentent, en général, et presque toujours sur-le-champ, une teinte livide; ils se tuméfient aussi; il est des tumeurs qui ne changent pas d'abord de couleur et qui au bout d'un temps assez court noircissent, se gangrènent et se ramollissent ordinairement : quand la section opérée par le fil se fait lentement, répétons que la cicatrice de la plaie peut avoir lieu à mesure, pour ainsi dire, que la solution de continuité est pratiquée; mais n'oubliez pas, que si vous avez enlevé un polype à l'aide de l'excision ou avec une ligature, etc., la surface dénudée résultant de votre opération, ne guérira pas toujours, lorsque surtout elle siégera soit sur le vagin, soit sur la face externe du col utérin, soit sur le pourtour de l'orifice inférieur de la matrice; en effet la nature du tissu de cet organe, les mouvements et les frottements auxquels il est soumis, le contact des liquides plus ou moins irritants sécrétés par l'appareil génital s'y opposeront dans un grand nombre de circonstances; d'où naît la nécessité de surveiller les malades, de se servir de temps en temps du speculum et de cautériser au besoin; j'ai beaucoup insisté sur ce point important de thérapeutique dans la *Clinique chirurgicale de l'hôpital de la Pitié* (voyez dans le troisième volume de cet ouvrage, le chapitre ayant pour titre *Polypes de la matrice*).

DES PLAIES EN GÉNÉRAL.

En traitant de la cautérisation, nous avons indiqué les cautères qu'on emploie contre les plaies envenimées; nous avons insisté sur les modes d'application de ces moyens bien préférables au lavage de la solution de continuité, à l'emploi des ventouses, à l'établissement d'une ligature entre la partie lésée et le cœur, à l'ouverture des veines près des radicules situées vers la blessure : disons en passant qu'on cautérise rarement la morsure de la vipère; *Jus-*

sieu mit en usage l'eau de Luce; *Fontana* conseille la potasse; d'autres ont eu recours à une boulette de coton imbibée d'alcool qu'on brûle sur la plaie.

A l'occasion des pansements et des moyens de réunion, nous nous sommes occupé des solutions de continuité produites par les instruments tranchants; en traitant de l'autoplastie, nous indiquerons les manœuvres qu'on doit employer quand ces plaies existent avec une déperdition de substance assez considérable, pour que leurs bords ne puissent pas être mis en contact immédiat, pour qu'il n'en résulte pas trop de gêne dans les mouvements des parties, ou bien une trop grande difformité.

Disons qu'on n'a point suffisamment fixé l'attention des jeunes chirurgiens sur les différentes espèces d'instruments piquants, qui pénètrent dans nos tissus, et qui doivent nécessairement produire des blessures, dont la nature n'est pas la même; lorsqu'en effet, ces instruments seront peu pointus, qu'on les verra augmenter de volume à mesure qu'on s'éloignera de leur pointe, que leur corps présentera des angles plus ou moins saillants ainsi que des aspérités, ils occasionneront beaucoup plus d'irritation; ils déchireront davantage les chairs que s'il s'agissait d'un couteau, dont la lame serait seulement tranchante sur l'un de ses bords et dont la pointe très-acérée aurait une assez grande ténuité; quand ce couteau est à deux tranchants, quand sa lame s'élargit de son extrémité libre à son manche, elle s'introduit encore plus facilement dans les parties molles; elle agit sur elles plutôt en sciant qu'en pressant; elle détermine des blessures à la manière des instruments tranchants; pratiquez-vous, en effet, des lambeaux après avoir traversé de part en part toute l'épaisseur d'un membre avec un couteau inter-osseux; l'expérience démontre que partout la plaie présente le même aspect; n'est-il donc pas permis de conclure, si la solution de continuité est produite par un instrument offrant l'une des deux dernières conditions dont nous venons de parler, que cette solution de continuité ne sera pas grave, parce que les tissus auront été contus, déchirés, mais bien parce que elle est étroite, que le sang s'y accumule, ainsi que le pus, et que ces liquides font fonction de corps étrangers très-irritants, et capables d'occasionner des résultats fâcheux? Ai-je besoin maintenant de dire que si les blessures ne sont pas seulement tégumenteuses, que si en d'autres termes, elles présentent une certaine profondeur, il ne faut pas les réunir à moins

qu'elles ne siégent à la face ; on commet presque toujours la faute de les couvrir avec de la toile de diachylon, ou avec une compresse fenêtrée enduite de cérat et par dessus laquelle on met de la charpie, qui a, comme le premier de ces moyens, presque autant l'inconvénient de s'opposer plus ou moins à l'issue des matières renfermées dans la division des chairs; il est préférable d'appliquer un cataplasme émollient.

Une plaie contuse intéresse toute l'épaisseur de la lèvre supérieure par exemple; elle s'étend de son bord libre à son bord adhérent; elle offre des conditions qui empêcheraient le succès de la réunion immédiate; si les effets très-développés de la contusion ne s'étendent pas trop loin, il faut enlever avec des ciseaux les parties contuses, déchirées, en procédant comme nous le dirons à l'occasion du bec de lièvre; on obtient ainsi une solution de continuité produite par un instrument tranchant; d'où résulte une très-belle cicatrice, à moins que des accidents fortuits ne viennent s'y opposer ; j'ai fréquemment suivi le précepte que j'énonce; j'ai réussi.

Un mot sur les contusions. — Elles peuvent seulement irriter ou enflammer les tissus; elles occasionnent souvent des ecchymoses dont la profondeur est quelquefois telle, qu'il devient impossible de les voir, et qu'elles n'apparaissent fréquemment qu'au bout de cinq ou six jours, tantôt plus tôt, d'autres fois plus tard; dans ces cas le sang épanché profondément ne se montre dans l'épaisseur des téguments qu'après avoir été soumis à l'absorption qui l'y charrie.

La contusion peut déchirer des artères volumineuses; d'où naissent des anévrismes par diffusion; elle peut encore déterminer des bosses sanguines, c'est-à-dire qu'alors le sang s'accumule en plus ou moins grande quantité, soit dans les interstices musculaires, soit dans le tissu cellulaire sous-aponévrotique ou sous-cutané, soit sous les muscles eux-mêmes.

Presque tous les chirurgiens emploient les résolutifs destinés, selon eux , à favoriser la résorption du sang épanché; mais dans la plupart des circonstances, il existe beaucoup d'irritation et même de l'inflammation qui s'opposent à la disparition de la tumeur; les moyens dont nous nous occupons ont donc nécessairement l'inconvénient d'augmenter les deux accidents dont nous traitons; or, loin d'être utiles, ils sont essentiellement nuisibles ; la bonne

thérapeutique, celle qui est dégagée d'une aveugle routine, d'un empirisme meurtrier, exige au contraire qu'on ait recours aux émollients locaux; l'expérience a sanctionné ces principes à ma clinique de l'hôpital de la Pitié; mais la phlegmasie a-t-elle disparu? l'indication commande l'usage de l'eau-de-vie camphrée, de l'eau végéto-minérale, de l'eau salée, etc.; les infusions ou les décoctions vulnéraires qu'on a tant vantées ne sauraient convenir, quand la fièvre traumatique existe; les boissons émollientes leur sont alors préférables : puisque les diurétiques ont souvent l'avantage de faire absorber la sérosité même abondante dans les grandes cavités séreuses, pourquoi ne jouiraient-ils pas de cette propriété pour concourir à dissiper les épanchements sanguins? J'ai montré fréquemment à l'hôpital de la Pitié combien leur emploi était utile; des bosses sanguines que les autres moyens diminuaient lentement, guérissaient rapidement sous l'influence de ceux que nous préconisons; il est bien entendu que la fièvre ne permet pas leur usage, ainsi que le mauvais état de l'estomac, lorsqu'ils sont énergiques; n'oublions pas de recommander la phlébotomie si peu usitée malgré nos connaissances physiologiques; ne sait-on pas en effet que les veines absorbent beaucoup, qu'en diminuant la quantité du sang qu'elles contiennent, elles deviennent infiniment plus avides de liquide, et qu'alors nécessairement l'absorption est augmentée? Nous avons vu à l'hôpital de la Pitié des bosses sanguines volumineuses disparaître au bout de trois ou quatre jours quoique pendant plusieurs septénaires elles fussent demeurées presque stationnaires; les essais que nous avons faits sur ce point important de thérapeutique ont été d'autant plus concluants, que nous avons très-souvent employé seules les évacuations sanguines générales.

Lorsque la contusion a dédoublé la peau de son tissu cellulaire, lorsque, en d'autres termes, la collection du sang épanché s'étend jusque sur la face interne des téguments, la fluctuation est extrêmement facile à reconnaître, les doigts la perçoivent presque immédiatement, sous eux, surtout quand le chorium a peu d'épaisseur; quelle que soit alors la thérapeutique qu'on emploie, la résorption est, en général, fort lente; on conçoit en effet aisément que la plus grande partie du foyer qui contient le liquide, étant formée par une paroi dans laquelle la vie languit, l'absorption doit y être exercée avec beaucoup de difficulté; il existe encore en ce moment, à l'hôpital de la Pitié,

un homme d'une bonne constitution, et qui a reçu une violente contusion sur la région supérieure, externe et antérieure de la jambe; il en est résulté une bosse sanguine, contenant environ un demi-verre de sang ; tous les moyens que nous avons énoncés, ont été mis en usage suivant les indications, et depuis deux mois, la tumeur n'a diminué que de moitié; la peau qui la recouvre a été dénudée de son tissu cellulaire dans presque toute son étendue ; je pourrais citer un grand nombre de faits de ce genre; cette peau d'un rouge brun, a perdu en partie sa caloricité.

Mais examinons la question relative à l'ouverture des bosses sanguines; l'expérience a démontré que sous l'influence d'une bonne thérapeutique, ces foyers sanguins, sont pour ainsi dire, toujours absorbés dans l'espace de quatre, six ou quinze jours environ; ainsi, les malades sont soustraits aux douleurs d'une incision et à la difformité produite par une cicatrice, susceptible d'ailleurs de se rompre, lorsqu'elle siége sur le tiers inférieur de la jambe ; ajoutons que si l'on ouvre un large foyer, une violente inflammation peut à la rigueur s'y développer, occasionner des accidents graves et même funestes; rappelons que cette ouverture livre ordinairement passage à des matières plus ou moins abondantes de sécrétion, qui retardent presque toujours beaucoup la guérison.

Les cas où il faut évacuer le liquide renfermé dans la tumeur, se présentent donc assez rarement; ce sont ceux dans lesquels un mouvement inflammatoire commence à s'emparer de la bosse sanguine; car si alors, on ne suivait pas le principe que nous venons d'indiquer, la phlegmasie prendrait un très-grand accroissement; elle réagirait sur l'ensemble des fonctions, et surtout sur le canal intestinal; ainsi la vie du sujet pourrait même courir des dangers ; on a vu aussi la peau se frapper de mort largement et le pus fuser au loin; on conseille encore d'ouvrir les tumeurs dont nous nous occupons, quand il s'agit de malades chez lesquels l'absorption du liquide épanché s'est déjà fait attendre une vingtaine de jours et davantage ; le dernier précepte que nous venons d'indiquer peut être enfreint, lorsque la poche sanguine est peu volumineuse, et qu'on ne craint pas de voir les téguments se dénuder de leur tissu cellulaire; On donnerait néanmoins issue au liquide épanché, si sa résorption était trop lente ; on n'ouvrira les bosses sanguines siégeant

sur la face, sur le cou, sur le tiers inférieur de la jambe et sur les autres parties habituellement découvertes, que dans les cas où ces bosses sont affectées d'un mouvement inflammatoire inquiétant; on évitera ainsi, nous le répétons, une cicatrice plus ou moins difforme.

Il est quelques circonstances dans lesquelles des gaz existent dans la tumeur ; ne déterminent-ils pas trop d'excitation? on les y laisse; l'absorption en fait quelquefois justice.

Le sang peut se convertir sur-le-champ et presque entièrement en un caillot volumineux ; il occasionnerait bientôt, en général, une inflammation; il faut l'extraire immédiatement; il fournit au toucher la sensation d'un corps mou, spongieux, pâteux; dans d'autres cas, et à une époque assez éloignée de la blessure, on perçoit une crépitation, qui tantôt est produite, soit par la présence de quelques fluides gazeux, soit par de petites concrétions sanguines durcies, qui frottent les unes contre les autres et qui fuient sous les doigts; elles déterminent encore quelquefois une sorte de frôlement, comme si l'on avait affaire aux hydatides, ressemblant à des pépins de poires ou à des graines de melon.

J'ai vu des sujets chez lesquels le caillot n'était pas extrait; son volume diminuait peu à peu et fréquemment, la concrétion sanguine disparaissait; mais les choses ne se passent pas toujours ainsi; le sang coagulé peut résister, au moins en très-grande partie aux bouches inhalantes et même s'organiser parfaitement; tantôt alors il demeure stationnaire; d'autres fois il augmente de grosseur; à cet état, il n'est pas constamment sans danger.

Un malade couché à l'hôpital de la Pitié, portait une bosse sanguine, située sur la partie moyenne et antérieure de la cuisse; tous les symptômes de la fluctuation existaient dans le principe de l'affection morbide; mais bientôt, à mesure qu'une assez grande quantité du liquide épanché fut absorbée, nous sentîmes dans la tumeur un caillot évidemment mobile, dont la consistance s'accrut et dont le volume diminua légèrement; ce caillot était de la grosseur environ d'un œuf de pigeon ; quand la poche dans laquelle il était contenu, se fut rétrécie, il devint immobile; le sujet, n'éprouvant aucune douleur et se servant du membre à l'ordinaire, sortit de l'hôpital; il y revint au bout d'une année environ; les dimensions de la tumeur, formée par la coagulation du

sang, avaient plus que doublé ; des douleurs lancinantes s'y faisaient observer ; nous l'extirpâmes et nous y trouvâmes du tissu squirrheux.

Une fois que la dégénérescence squirrheuse ou carcinomateuse est développée, l'infection générale peut avoir lieu ; or, si ce caillot augmente de volume, s'il devient douloureux, si les moyens thérapeutiques ordinaires ne dissipent pas la douleur, s'ils n'empêchent pas la maladie de s'accroître davantage, il faut nécessairement l'enlever avant que la dégénérescence dont nous venons de parler s'empare de la masse morbide ; car nous avons prouvé qu'elle la présente quelquefois : disons, en passant, que sans laisser aucune trace de son existence sur la peau, une contusion peut néanmoins agir violemment à une grande profondeur, et occasionner la mort.

Un jeune homme, âgé de dix-sept ans, reçut un coup de pied de cheval sur la partie antérieure de l'abdomen ; il entra à l'Hôtel-Dieu, dans le service de *Pelletan;* deux heures s'étaient à peine écoulées depuis l'accident ; il n'existait, sur les parois de l'abdomen, aucune rougeur, aucune excoriation, aucune trace apparente d'ecchymose ; mais les symptômes les plus effrayants d'une péritonite se montrèrent ; ils résistèrent aux moyens de l'art, énergiquement employés ; dès le lendemain, le malade avait succombé.

Autopsie : téguments non ecchymosés ; vaste ecchymose s'étendant depuis le péritoine jusque dans le tissu cellulaire intermusculaire ; déchirure de l'iléon, vers sa partie supérieure ; cette déchirure qui offrait, d'ailleurs, tous les caractères d'une plaie récente, occupait la moitié environ de la circonférence de l'intestin divisé en zigzag ; tous les autres points du canal intestinal sont sains : épanchement de matières stercorales ; violente et récente inflammation de la séreuse abdominale.

Le corps vulnérant est doué, quelquefois, d'une si grande force, qu'il réduit en une espèce de bouillie une partie des chairs sur lesquelles il agit ; mais un fait très-remarquable est le suivant ; il n'est pas rare, en effet, de voir la peau conserver son organisation, et présenter seulement une ecchymose ; le boulet, presque à la fin de sa course, semble être la cause la plus fréquente de l'état fâcheux dont nous nous occupons ; le commémoratif contribue beaucoup à établir le diagnostic de la tumeur ; elle offre une sorte de fluctuation et d'empâtement ; elle fournit aussi

au toucher la sensation d'un tissu mou, spongieux; faisons observer que tous ces phénomènes existent aussitôt que la blessure a eu lieu; il est important de bien les constater; car s'ils étaient méconnus, on n'emploierait pas immédiatement le bistouri; on ne s'y déterminerait qu'au moment où les symptômes inflammatoires auraient commencé à se développer; je ne connais pas de cas dans lesquels ils ne soient pas survenus; il me semble dangereux de les attendre, parce qu'ils sévissent alors avec une grande violence et une excessive rapidité; toujours, jusqu'aujourd'hui, j'ai vu la phlegmasie devenir plus intense que si, dans le principe, on avait évacué les liquides épanchés, les parties molles, broyées, et détachées de l'économie.

Plaies d'armes à feu. — Occupons-nous du débridement de ces plaies; il est destiné, soit à préserver les malades de l'étranglement inflammatoire, soit à combattre cet étranglement; en général, les chirurgiens français veulent qu'on débride les blessures dont nous traitons; ils pensent qu'il faut pratiquer l'opération le plus tôt possible; il en est qui croient que les incisions doivent s'étendre jusque dans le fond du trajet de la solution de continuité; les praticiens anglais ne partagent pas ces opinions; *J. Hunter* dit avoir observé que ces blessures guérissent plus promptement quand elles n'ont pas été soumises à l'action du bistouri; il croit que le débridement augmente la phlegmasie; cette dernière idée me paraît au moins exagérée; j'ai vu, à l'armée, débrider les plaies d'armes à feu, sur un très-grand nombre de blessés; j'ai vu aussi beaucoup de soldats dont les solutions de continuité n'avaient pas été incisées, à cause de circonstances qu'il serait inutile d'indiquer; chez les uns et chez les autres, les accidents inflammatoires étaient communs; ils se montraient cependant moins souvent sur les premiers, d'où je conclus que, si l'on manque dans les camps, ce qui n'est pas rare, des autres moyens nécessaires pour prévenir, ou bien pour faire avorter les étranglements inflammatoires, le débridement doit être adopté; mais si, au contraire, les agents thérapeutiques convenables sont à la disposition du chirurgien, je rejette ordinairement cette opération; car j'ai prouvé par des faits qu'elle doit être, en général, abandonnée, grâce à l'alliance heureuse de la médecine et de la chirurgie, je ne saurais trop le répéter.

J'ai montré, à ma clinique de l'hôpital de la Pitié, et à l'hôpi-

tal provisoire du Grenier d'Abondance, des sujets très-nombreux, sur lesquels, sans recourir au débridement, j'ai évité l'étranglement inflammatoire, en mettant en usage la méthode de traitement indiquée dans ce volume, à l'occasion des évacuations sanguines qu'on doit pratiquer sur les opérés, et de la diète à laquelle il faut les soumettre; j'ajouterai que des plaies très-profondes, ou qui avaient même traversé le bras, l'avant-bras, la cuisse ou la jambe, se sont cicatrisées très-promptement, sans suppurer, pour ainsi dire; ces plaies n'avaient pas intéressé les articulations; elles n'étaient pas compliquées de fractures.

Mais une solution de continuité, plus ou moins étroite, pénètre dans une jointure; elle n'est pas convenablement située pour l'écoulement des matières purulentes; le pus séjourne; les accidents inflammatoires persistent, augmentent; la fièvre est intense; elle menace de devenir fort grave; le malade succombera presque toujours, si la médecine opératoire ne lui vient pas en aide; c'est alors que *Larrey* ouvrait largement l'article; il en évacuait complétement les liquides; si les phénomènes morbides locaux et généraux n'étaient pas trop avancés, il avait en général de brillants succès; lorsque l'inflammation s'était dissipée, que des bourgeons charnus, de bonne nature, s'étaient développés, on rapprochait les surfaces articulaires; une ankylose vraie se formait; dans les circonstances très-rares, où l'on obtient la guérison sans recourir à l'opération que nous adoptons, la soudure des extrémités osseuses se fait également observer.

Il est des praticiens qui, renonçant au débridement avant le développement des accidents inflammatoires, conseillent l'usage de ce moyen, lorsque ces accidents commencent à se montrer; je crois que si la sécrétion purulente n'existe pas encore, la diète absolue et les évacuations sanguines générales, spoliatives ou dérivatives, suivant les indications, sont préférables; j'en ai donné la preuve à l'hôpital de la Pitié; l'onguent mercuriel employé d'après la formule de M. *Serres* d'Uzès pourrait être très-utile dans tous les cas.

La ligature des vaisseaux exige quelquefois qu'on débride les plaies d'armes à feu; on a aussi recours au débridement quand la solution de continuité est trop étroite pour extraire les corps étrangers et les esquilles; rappelons que, dans un assez grand nombre de cas, elles adhèrent aux parties molles, qu'elles continuent de vivre et qu'elles se cicatrisent avec le reste du corps de

l'os ; *A. Paré* avait déjà observé ce beau fait ; nous avons présenté à l'Académie royale de Médecine une pièce d'anatomie pathologique qui vient à son appui ; je pense que si ces esquilles ne sont pas très-mobiles, que si elles ne se montrent pas à l'extérieur, que si elles n'occasionnent pas d'accident, il faut les respecter, parce qu'on évite ainsi une opération qui fréquemment est fort douloureuse, et qui n'est pas toujours sans danger ; on conçoit d'ailleurs que les fragments osseux dont nous nous occupons peuvent concourir à la consolidation avantageuse de la fracture.

Lorsqu'on débride pour lier un vaisseau, l'incision doit s'étendre jusqu'à lui ; elle doit aussi arriver sur le corps étranger ou sur les esquilles qu'on veut enlever ; mais quand il s'agit seulement de prévenir ou de combattre l'étranglement inflammatoire commençant, on n'incise que les tissus fibreux qui le déterminent. Exposons maintenant les règles du débridement pratiqué dans les circonstances ordinaires par les chirurgiens qui l'ont le plus préconisé ; disons que la plupart n'y ont guère recours que pour les blessures du bras, de l'avant-bras, de la cuisse, de la jambe et de la portion du crâne couverte par les cheveux ; je les ai vus n'agrandir le trajet de la plaie que sur le premier de ces membres chez des sujets dont les muscles grands-pectoraux et le tissu cellulaire qui les recouvrait, étaient très-developpés et traversés de part en part par la même balle, de telle sorte que le trajet du corps vulnérant avait six ouvertures, deux contre la partie moyenne de l'humérus et deux autres sur chacune des régions mammaires ; la peau, siégeant au devant du sternum, était épargnée à cause de la dépression qui existe en ce point sur la face antérieure de la poitrine ; est-il besoin de dire que la plaie peut offrir huit orifices au lieu de six ? c'est, lorsque dans le cas qui nous occupe, elle intéresse toute l'épaisseur des deux bras.

On débride parallèlement à l'axe du membre ; on évite surtout les vaisseaux et les nerfs d'un certain volume.

Lorsque la capacité du trajet de la solution de continuité le permet, le bistouri boutonné est conduit sur le doigt indicateur ; si la blessure est trop étroite, le conducteur dont on se sert est une sonde cannelée à cul-de-sac ; dans tous les cas, la lame de l'instrument est étroite, et, dans ce dernier, elle peut être dépourvue de bouton ; on divise les tissus de dedans en dehors.

A moins que des organes importants ne s'y opposent, on incise sur le point le plus déclive de la plaie, afin de donner au pus

un écoulement facile ; mais le chirurgien n'oubliera pas de prendre en considération la position que doit affecter le membre pendant le temps exigé pour la guérison ; j'insiste sur ce précepte qui est trop souvent négligé, et qu'il n'est pas toujours permis de suivre à cause des dispositions organiques ; il faut respecter les brides qui siégent dans la solution de continuité ; car souvent elles sont constituées par des filets nerveux ou par des artères qui favoriseront nécessairement la cicatrisation ; les couper dans cette circonstance, serait diminuer les ressources de la nature ; toutefois, s'il s'agissait de languettes aponévrotiques s'opposant au libre écoulement du pus, on les sacrifierait.

L'étranglement est-il produit par des aponévroses? on y pratique, soit une incision en T, soit une incision cruciale, et quelquefois même on les divise en étoile.

Si déjà l'étranglement existe, il faut que le bistouri en dépasse les limites dans l'étendue de quelques millimètres (quelques lignes); faisons remarquer qu'il s'agit ici d'une phlegmasie commençante et n'ayant pas de grande dimension ; car si l'on avait affaire à un engorgement inflammatoire considérable, si les évacuations sanguines et la diète, employées comme nous l'avons dit, ainsi que l'onguent mercuriel à haute dose, avaient échoué, non-seulement on élargirait la plaie, mais encore on inciserait dans le tissu cellulaire sous-aponévrotique sur plusieurs points de la circonférence du membre ; chacune des incisions aurait au moins neuf à douze centimètres (trois ou quatre pouces) de longueur ; l'intervalle qui les séparerait serait de six à neuf centimètres environ (deux à trois pouces) suivant les indications.

On conseille de panser simplement ; on recommande de recourir aux moyens destinés à empêcher la réunion immédiate des solutions de continuité ; il faut bien se garder de placer dans la plaie des mèches ou des bourdonnets qui s'opposeraient, entre chacun des pansements, à l'écoulement des liquides dont le séjour est si dangereux ; il faut éviter la compression excessivement nuisible que pourraient exercer les pièces d'appareil ; ainsi, comme lorsqu'on a incisé l'anthrax bénin, on doit loger entre les bords de la solution de continuité quelques brins de charpie pour éviter leur contact immédiat sans les irriter ; ne serait-il pas préférable de renoncer même à ce dernier moyen, de lever l'appareil une ou deux fois durant les vingt-quatre premières heures environ, et de détruire au besoin, soit à l'aide de la sonde can-

nelée, soit avec le bout d'une algalie, les cicatrices récentes qui auraient pu se former ?

Des corps étrangers qui compliquent les plaies soit avant, soit après la cicatrisation. — Ces corps étrangers varient singulièrement sous le rapport de leur forme, de leur volume et de leur nature; sous ces points de vue, ils appartiennent plus spécialement au domaine de la pathologie externe; ce sont des plombs de différents numéros, des balles tantôt mâchées, tantôt rondes, tantôt allongées, rayées, ou ramées et d'autres fois coupées, des biscaïens, de très-petits boulets, des grenades, des fragments de bombes ou d'obus, la bourre, la baguette du fusil, des portions de vêtements, des pièces de monnaies que les projectiles mis en mouvement par la poudre à canon ont entraînés avec eux dans nos tissus, des cailloux, des clous, des morceaux de fer, de verre, de bois, des épines, des portions de fleurets, d'épées, de lames de couteaux, des grains de poudre, etc., etc.

Lorsque les balles rencontrent les os, elles s'aplatissent dans certaines circonstances en les frappant, et souvent elles ne leur font éprouver aucune solution de continuité; j'ai observé ces faits sur le crâne, sur la fosse iliaque externe, sur le fémur, sur l'humérus; on les a vus ailleurs.

Un malade avait reçu une balle à la partie supérieure et externe de la cuisse; la plaie se cicatrisa; plus tard des accidents se développèrent; je fis l'extraction du corps étranger; je le trouvai presque complétement aplati; le membre n'avait pas été fracturé; un vaste abcès qui avait largement dénudé l'os fut ouvert; je pénétrai dans le foyer purulent avec mon doigt indicateur, et je ne reconnus aucune rugosité osseuse; je pourrais citer beaucoup d'autres faits de ce genre.

Il est des cas dans lesquels la balle frappant la crête d'un os, le bord antérieur du tibia par exemple, se divise en deux parties à peu près égales; alors ce bord n'est pas fracturé; il présente seulement une plaie superficielle.

Un soldat qui offrait une blessure par arme à feu contre la crête du tibia avait aussi reçu une balle dans le ventre; on l'apporta mourant à l'hôpital de la Pitié; autopsie : le projectile était dans le péritoine; il avait ouvert l'iléon, et l'artère mésentérique inférieure; épanchement de matières stercorales et de sang; péritonite légère; nous trouvâmes à la jambe l'os légèrement éraillé; la

moitié d'une balle siégeait dans l'espace inter-osseux; l'autre moitié était logée sur la partie postérieure de la face interne du tibia; il existait une seule ouverture sur la peau; de cette ouverture partaient deux trajets qui allaient se rendre chacun à l'un des corps étrangers que nous venons d'indiquer; *Dupuytren* a montré un fait semblable à l'Hôtel-Dieu.

Les balles traversent quelquefois même les os longs sans les fracturer; l'anatomie pathologique en a fourni la preuve; on a prétendu qu'alors il n'y avait pas d'esquilles; l'autopsie déciderait seule cette question; car on sait que ces esquilles sont quelquefois absorbées, que le cal les embrasse dans certaines circonstances; elles s'enkystent souvent dans nos tissus, où elles peuvent rester sans y déterminer jamais aucun accident et sans que, du vivant du sujet, il soit assez ordinairement permis de constater leur existence.

Le projectile lancé par la poudre à canon enlève dans certaines circonstances une portion d'un os long et même plat sans le fracturer; *Boyer* citait dans ses cours de chirurgie l'histoire d'un horloger qui, pendant la révolution, présenta une plaie dans laquelle un fragment du tibia fut détaché sans fracture; j'ai vu des sujets chez lesquels la table externe du coronal avait été détruite par une balle dans une assez grande étendue, tandis que l'interne était intacte; j'ai observé des cas dans lesquels cette dernière avait été refoulée en dedans, où elle formait une saillie très-notable; on n'y reconnaissait aucune solution de continuité; le tissu osseux plat est souvent fracturé en étoile.

Les projectiles dont nous nous occupons peuvent s'engager entre les os; ils y sont quelquefois si bien retenus, qu'il devient très-difficile de les extraire; *Ravaton* rapporte l'observation d'un soldat chez lequel une anse de bombe pénétra entre le tibia et le péroné; il employa une demi-heure à l'enlever.

Lorqu'une plaie produite par une balle présente un seul orifice, il n'est pas certain que le corps étranger soit resté dans l'économie; il est quelquefois expulsé par l'action musculaire; sa sortie peut être favorisée par l'obliquité de la solution de continuité par une position favorable, et par des tractions exercées sur des parties de vêtements qu'il a entraînées en formant avec elles une espèce de doigt de gant dans le fond duquel il est logé; *A. Paré* avait déjà observé ce fait.

On conduisit à l'Hôtel-Dieu un militaire qui portait une plaie

sur la région externe et antérieure de la jambe ; en ôtant la guêtre de cet homme, on s'aperçut qu'elle adhérait sur le point correspondant à la blessure ; on reconnut qu'elle avait été engagée dans les chairs par une balle ; dans les cas de ce genre, tantôt le tissu de l'étoffe a été en partie déchiré, d'autres fois il est demeuré intact ; on exerça de légères tractions, et bientôt on vit paraître le projectile dont on fit l'extraction, ainsi que de la portion de la guêtre dont nous avons parlé ; *Dupuytren* retira de l'abdomen d'un soldat une balle qui avait poussé devant elle et entraîné après elle sans le diviser, un point de la chemise ; j'ai vu un sujet chez lequel, en voulant extraire l'espèce de doigt de gant dont nous nous occupons, le projectile qui avait intéressé son tissu en l'enfonçant au milieu des chairs resta dans le ventre ; une péritonite intense survint ; elle résista à tous les moyens de l'art ; mort : la balle fut trouvée dans le péritoine ; il est donc des circonstances dans lesquelles tantôt l'étoffe a été en partie déchirée, d'autres fois elle est demeurée intacte.

Quand une plaie présente deux orifices, il est évident qu'une balle est sortie de l'économie ; mais on n'a point la certitude qu'il n'existe pas un autre projectile dans la blessure ; *Schoumaker* rapporte l'observation d'un militaire dont la cuisse fut traversée par un coup de fusil ; la solution de continuité se cicatrisa ; quinze ans après des accidents inflammatoires se développèrent ; un abcès eut lieu ; son ouverture donna issue à une autre balle ; elle était en fer ; *Ledran* et *J. L. Petit* citent des faits semblables.

Lorsqu'elles parcourent nos tissus, les balles peuvent être réfléchies par les os, par les tendons, par les aponévroses et même par les muscles, etc. ; j'ai vu plusieurs fois la plaie siéger sur la partie inférieure de la cuisse, et le projectile déterminer plus tard une inflammation sur la région supérieure de ce membre où il était trouvé ; *Percy* rapporte un cas dans lequel la balle pénétra dans la tempe droite, contourna le coronal, se dégagea des parties molles situées sur le côté opposé ; *Lautey* a observé un sujet sur lequel une balle entra à droite dans le *pannicule adipeux* des parois abdominales ; réfléchie par les muscles, elle sortit à gauche sans léser le péritoine ; *Percy* dit que le prince de *Rohan*, ayant reçu une balle près du genou, éprouva de la douleur vers l'épine antérieure et supérieure de l'os des îles ; une inflammation se développa en ce point ; on pratiqua une incision ; on y trouva le corps étranger. Un jeune homme fut atteint dans un duel

par une balle qui pénétra derrière le grand trochanter; *A. Dubois* en fit l'extraction sous la peau de la fesse du côté opposé; il ne survint aucun accident; en pressant sur les téguments qui recouvraient le sacrum, on faisait beaucoup souffrir; l'on sentait une tuméfaction qui indiquait le trajet suivi par le corps étranger. Rien n'est plus commun que de rencontrer des projectiles qui ont contourné la cage osseuse de la poitrine dans une plus ou moins grande étendue; la forme des parois latérales et postérieures de cette cavité, la présence des côtes fournissent l'explication de la fréquence de ce phénomène.

Les plombs de différents numéros présentent les déviations que nous avons indiquées à l'occasion des balles; ils s'enkystent très-facilement dans nos tissus; ils peuvent y rester immobiles et presque toujours demeurer à cet état jusqu'à la fin de la carrière des malades; ils déterminent rarement des accidents inflammatoires capables de révéler leur présence; il est quelques circonstances dans lesquelles, lorsque les sujets les portent depuis peu de temps, ils cheminent très-loin au milieu des tissus. Ils pénètrent difficilement dans la capacité des vaisseaux dont les parois sont distendues par le sang; je pourrais citer un assez grand nombre de faits à l'appui de la proposition que je viens d'avancer; en voici deux qui sont très-remarquables.

L'épouse d'un restaurateur de Pantin reçut à bout portant à la partie supérieure antérieure et interne de la cuisse un coup de fusil, au moment où un chasseur qui était venu se rafraîchir chez elle, lui remettait de l'argent; l'arme avait été chargée avec du plomb n° 7; je fus immédiatement appelé; la plaie existait avec une déperdition de substance considérable; l'artère, la veine et les nerfs cruraux mis complétement à découvert au-dessous du ligament de Fallope dans l'étendue de six centimètres environ (deux pouces), formaient un relief très-saillant au milieu de la solution de continuité; quand le membre prenait certaines attitudes, on voyait même du vide derrière eux; j'examinai surtout l'artère avec une scrupuleuse attention, et malgré toutes mes recherches, je ne reconnus aucune lésion sur sa membrane externe; la veine était intacte, ainsi que le tronc nerveux qui l'accompagne; cependant je ne dissimulai pas mes inquiétudes à la famille; je laissai deux aides auprès de la malade; je traitai la blessure par les moyens ordinaires; sa profondeur était de trois centimètres environ (un pouce); l'inflammation fut légère; je fis l'extraction

de beaucoup de plombs dont la plupart étaient libres à la surface de la plaie, d'autres y adhéraient légèrement; des escarres assez superficielles tombèrent et en entraînèrent avec elles une très-grande quantité; des bourgeons charnus de bonne nature se développèrent; ils devinrent bientôt la base d'une cicatrice, qui marchant de la circonférence au centre, rapprocha singulièrement les bords de la solution de continuité; elle fut complète au bout de deux mois; elle recouvrit parfaitement les nerfs et les vaisseaux cruraux; le membre reprit peu à peu la liberté entière et facile de toutes ses fonctions; la veine et l'artère n'ont point été oblitérées; j'ai vu la malade très-longtemps, après sa guérison, et je me suis assuré qu'il n'existait aucun accident.

Un chasseur qui attirait son fusil vers lui pendant qu'il était monté sur un arbre, eut le malheur de le faire partir; le coup fut reçu presque à bout portant dans le creux de l'aisselle du côté droit; les projectiles étaient du plomb n° 5; le plexus brachial fut en partie mis à découvert, ainsi que les vaisseaux axillaires; il était facile de s'en assurer par la vue et surtout par le toucher; la bourre de l'arme à feu était entrée dans la blessure, dont l'orifice de sortie siégeait au-dessus et en arrière de la tête de l'humérus; cet os et l'articulation scapulo-humérale paraissaient avoir été épargnés; quelques plombs furent immédiatement extraits; la suppuration en entraîna beaucoup avec elle; la paralysie de mouvement existait complétement sur le membre thorachique du côté de la maladie; celle du sentiment était nulle dans une grande étendue et incomplète en haut; la blessure était encore ici avec déperdition de substance : traitement ordinaire; accidents inflammatoires légers; chute des escarres; je n'ai trouvé aucun plomb dans leur épaisseur, ni à leur surface; pus abondant; peu à peu la myotilité et la sensibilité se rétablirent; la guérison de la plaie eut lieu au bout de cinq mois; les vaisseaux ont continué à exécuter parfaitement leurs fonctions; le malade a recouvré difficilement l'usage des mouvements du bras; il a fallu recourir aux eaux thermales sulfureuses, et attendre trois ans un succès complet.

Les balles contournent quelquefois une partie de la circonférence des artères, sans intéresser, au moins d'une manière appréciable, les parois de ces vaisseaux, dont les fonctions ne sont alors ni gênées, ni perverties, ni interrompues; mais il est des cas où les membranes artérielles s'enflamment et deviennent ainsi suscep-

tibles de se rompre bientôt ou de se dilater plus tard; j'ai rencontré même des sujets chez lesquels une étendue plus ou moins limitée des tuniques, des artères, a été convertie en escarres par le corps vulnérant; lorsqu'au bout de quelques jours ces escarres se sont détachées, il est survenu des hémorrhagies violentes à la suite desquelles les malades ont fréquemment succombé.

Les balles peuvent aussi s'enkyster dans les tissus et y demeurer constamment immobiles; il est des cas dans lesquels, après y avoir séjourné quelque temps, elles cheminent plus ou moins loin; j'en ai senti et quelquefois vu descendre de la partie supérieure du bras, de la cuisse ou de la jambe, jusqu'à l'extrémité inférieure de ces membres; les corps étrangers voyagent parfois encore le long des parois de la poitrine ou de l'abdomen; Il est des sujets chez lesquels, après avoir séjourné longtemps en un même point de l'économie sans y produire aucun accident, les balles y déterminent un abcès, qui est ouvert et dans le fond duquel on les trouve. En faisant manœuvrer les opérations sur le cadavre, j'ai trouvé dans l'épaisseur des tissus des balles renfermées dans des kystes, dont la face interne présentait l'aspect séreux; elles paraissaient n'avoir occasionné aucun phénomène inflammatoire; il n'est pas rare de les voir comme les esquilles produire des fistules souvent intarissables; d'autres fois les trajets fistuleux se r'ouvrent, se ferment alternativement à des époques plus ou moins éloignées.

Ravaton et *Bagieu* ont extrait des biscaïens du poids de deux-cent soixante-dix et de trois cent soixante grammes (neuf ou douze onces); ces corps étrangers, qui séjournaient depuis longtemps dans l'économie, avaient produit beaucoup d'accidents.

On dit que les balles peuvent rester enclavées dans le carpe, dans le tarse, entre les os du métatarse et entre ceux du métacarpe; on ajoute qu'il est possible de voir alors la plaie se cicatriser; *Desport* fit avec succès l'extraction d'une balle placée entre la rotule et le fémur; elle avait pénétré par la partie postérieure de l'articulation; *Morand*, *Thomassin* ont été aussi heureux en des circonstances semblables; ils mirent le séton en usage.

J'ai enlevé, chez un malade couché à l'hôpital de la Pitié, une culasse de fusil, qui avait éclaté; le sujet la portait depuis plusieurs mois; elle offrait à nu une légère saillie dans l'intérieur de la bouche; on a vu des corps étrangers perforer la voûte palatine,

entrer dans le sinus maxillaire supérieur, le traverser et venir se loger dans le tissu cellulaire situé près de l'oreille, et y déterminer tantôt immédiatement, d'autres fois au bout de cinq ou six mois et même davantage des inflammations et des abcès, dont l'ouverture a permis l'extraction de ces corps étrangers; *Percy* cite des cas dans lesquels des instruments piquants ont été engagés dans l'épaisseur de la boîte osseuse du crâne ; *Courgeolles* parle d'un fragment de bois qui pénètra dans l'os, près du trou sourcilier; il y séjourna quatorze ans; il avait donné lieu à une excroissance verruqueuse, qui paraissait de temps en temps pour disparaître ensuite ; *Morand*, *Larrey* ont vu des balles siéger plusieurs mois entre le crâne et la dure-mère; le dernier de ces auteurs a observé des baguettes de fusils engagées dans le cerveau, et n'ayant pas occasionné sur-le-champ la mort; M. *Zedleg* rapporte qu'une balle était restée dix-huit mois dans le coronal, au-dessus de l'orbite; elle ne produisit d'abord presque aucun accident; mais enfin une apoplexie mortelle survint; *Majault* guérit un sujet qui portait depuis quatre mois une balle dans l'encéphale; *Solingen* fit avec succès l'extraction d'une pointe d'épée, qui s'était introduite dans la masse encéphalique par le grand angle de l'œil : l'expérience démontre que presque toujours l'enlèvement des corps étrangers logés dans la boîte osseuse du crâne est funeste; très-souvent les tentatives qu'on fait pour en débarrasser les malades, sont accompagnées de phénomènes épileptiformes effrayants, qui forcent de renoncer à la manœuvre.

La pratique fournit fréquemment l'occasion d'observer des aiguilles ou des fragments de ces instruments dans l'épaisseur de nos tissus; on rencontre surtout cet accident chez les tailleurs, les couturières et sur les femmes employées à laver le linge ; dans la plupart des circonstances, il ne se développe, pour ainsi dire, aucune inflammation; seulement une légère irritation existe autour du corps étranger, et le blessé éprouve en ce point la sensation d'une piqûre, ordinairement même peu prononcée, lorsque l'endroit malade n'est point comprimé ; en général la plaie se cicatrise avec facilité; souvent la douleur ne se manifeste que sous l'influence de quelques pressions.

Il n'est pas toujours aisé de savoir si le corps étranger est resté dans l'économie en partie ou en totalité ; dans le premier cas, le chirurgien l'examine s'il est possible, pour savoir quand il a éprouvé une déper-

dition de substance ; d'ailleurs, on pratique le toucher pour reconnaître sa présence dans les chairs ; il peut y être senti par le praticien ; d'autres fois la compression qu'on exerce sur lui occasionne une assez vive souffrance, qui sert beaucoup à diagnostiquer sa présence ; car il est excessivement rare qu'en incisant alors, on ne trouve pas la tige métallique ; une fois logée dans l'économie, l'aiguille demeure rarement stationnaire ; elle chemine ordinairement au loin, et presque toujours pendant longtemps sans faire souffrir les malades ; nous citerons à cette occasion des faits très-remarquables en traitant des corps étrangers introduits dans les voies digestives.

Quand on ne sent pas l'aiguille dans l'épaisseur des tissus, quand en exerçant sur eux des pressions, on ne rencontre pas un point qui est plus douloureux que les autres, on s'abstient d'opérer ; dans le cas contraire, on incise assez largement, afin que sans trop de difficultés les doigts ou les pinces à disséquer, celles à polypes des fosses nasales puissent être convenablement employés.

Un homme saisissant un sac de blé, l'appliquant sur la partie antérieure de sa poitrine, pour le mettre sur un char, introduisit dans sa mamelle droite deux aiguilles, qu'il portait sur le parement de sa veste ; elles se cassèrent à ras la peau ; les piqûres ne furent pas assez largement débridées pour en faciliter l'extraction ; l'opérateur éprouva de grandes difficultés ; la manœuvre dura vingt-cinq minutes.

Il serait inutile de recommander, lorsqu'on incise, de ménager les nerfs et les vaisseaux d'un certain volume, les tendons, les articulations, etc., etc. ; on tâche de couper transversalement les muscles.

Quand surtout les épingles manquent de leur tête, elles peuvent se comporter dans nos tissus comme les aiguilles ; au lieu de se briser, elles se plient ; j'ai souvent extrait ces corps étrangers situés dans l'épaisseur de la paume de la main ; toujours jusqu'aujourd'hui j'ai été assez heureux pour ne pas intéresser les parties importantes qui siégent dans cette région ; ici, surtout, les connaissances anatomiques exactes sont d'une rigoureuse nécessité.

Les individus qui se livrent aux travaux de la campagne enfoncent fréquemment des épines dans leurs doigts et plus spécialement sous leurs ongles ; ces corps étrangers s'observent encore très-sou-

vent aux pieds ; le plus ordinairement ils sont cassés à ras la superficie des chairs ou bien dans leur épaisseur ; sont-ils de bois vert? les pinces dont on se sert pour les enlever les déchirent dans la plupart des cas, si elles ne peuvent pas les embrasser dans une certaine étendue ; d'où naissent alors, pour la manœuvre, des difficultés croissantes ; il faut donc, dans les circonstances qui nous occupent, inciser assez largement afin d'éviter l'inconvénient très-désagréable dont nous traitons ; mais si le corps étranger est sous l'ongle, l'incision sera excessivement douloureuse ; la présence du tissu corné gênera beaucoup l'opérateur ; il ne sera pas facile, en épargnant ce tissu, de donner à la solution de continuité une disposition convenable, et l'embarras du chirurgien restera, pour ainsi dire, le même.

L'épine est-elle logée immédiatement sous l'ongle ? on enlève toute l'épaisseur de ce dernier, à sa partie inférieure, en le raclant avec un bistouri ou bien à l'aide d'un morceau de verre, d'une pierre ponce, etc. ; on parvient ainsi sur le corps étranger, sans produire de la douleur ; on le met à découvert dans une suffisante étendue ; on le saisit alors, on l'extrait avec beaucoup de facilité.

Si l'épine était placée plus profondément, si en d'autres termes il existait des parties molles entre elle et l'ongle, on pratiquerait d'abord sur celui-ci la petite opération dont nous venons de parler ; mais au moment où l'on verrait qu'on est sur le point de toucher les chairs, on remplacerait le moyen d'usure du tissu corné par une incision faite à ras le corps étranger et parallèlement à son axe ; en écartant les bords de cette incision, l'extraction de l'épine deviendrait aisée ; n'oublions pas de dire que dans tous les cas l'ongle doit avoir été préalablement coupé le plus court possible.

Lorsque les corps contondants ont agi violemment sur l'ongle, du sang, de la sérosité, du pus s'accumulent souvent sous lui ; les deux premiers de ces liquides ne sont pas toujours entièrement absorbés ; ils peuvent se concréter et former contre la face interne du tissu corné un corps étranger plus ou moins arrondi qui, soumis aux pressions de la chaussure et les transmettant aux parties molles sous-jacentes, détermine des douleurs très-fortes qui empêchent même fréquemment les malades de marcher ; ce tissu corné, en général aminci et soulevé vis-à-vis la concrétion dont nous nous occupons, change ordinairement de

couleur; il est tantôt jaune, tantôt brun ou bleuâtre, tantôt d'un blanc nacré; c'est en l'usant d'après les principes établis plus haut que, sans augmenter pour ainsi dire la douleur, on met sa cause à nu; cette cause est facilement enlevée et le sujet ne souffre plus; le docteur *Fournier*, dont les pieds avaient été congelés en revenant de Moscou, nous a fourni, il y a déjà bien longtemps, la preuve de l'efficacité des préceptes sur lesquels nous insistons; une concrétion jaune de la grosseur environ et de la forme d'une lentille siégeait sous l'ongle de l'un des gros orteils.

Quant aux matières purulentes recouvertes par l'ongle, on leur donne issue, en amincissant, en détruisant sur elles le tissu corné des doigts.

Des éclats de bois pénètrent quelquefois dans les chairs; sont-ils un peu volumineux? leur présence est ordinairement facile à constater; sont-ils petits, allongés? on les cherche comme s'il s'agissait d'une aiguille; on les extrait comme nous l'avons dit : lors de l'explosion de la fabrique de poudre fulminante d'Ivry, un malade, qui offrait d'ailleurs des brûlures très-étendues et dont quelques-unes étaient profondes, entra à l'hôpital de la Pitié; la tuméfaction considérable de la face nous empêcha de voir un fragment de bois assez gros logé dans la fosse canine; mais la détuméfaction des parties molles ayant été obtenue, nous fûmes très-étonné d'apercevoir l'une des extrémités de ce corps étranger formant une légère saillie au-dessus de la peau; nous la saisîmes avec des pinces à disséquer; quelques tractions suffirent pour l'enlever. Un paysan cueillait des cerises; la branche sur laquelle il était assis cassa; il tomba sur un échalas implanté dans le sol et qui blessa la cuisse; il y pénétra dans la longueur de douze centimètres environ (quatre pouces) par la région postérieure et externe du membre; il se brisa à deux centimètres (huit lignes) de profondeur sous les tissus; on s'en assurait à l'aide d'une sonde cannelée; il avait d'ailleurs cheminé à peu près parallèlement à l'axe du fémur; on le sentait dans les chairs; je débridai largement les parties molles; je mis son extrémité inférieure à découvert; je la saisis avec des tenettes; j'exerçai sur elle des tractions assez fortes; elles furent immédiatement couronnées d'un plein succès.

Il serait inutile d'indiquer les circonstances dans lesquelles des fragments de verre peuvent s'introduire dans nos tissus; les plaies qu'ils produisent sont presque toujours assez larges; un chirur-

gien attentif constate ordinairement la présence de ces corps étrangers, avec facilité, et il en débarrasse les malades; mais on oublie souvent de mettre en usage les moyens nécessaires d'investigation; on traite d'ailleurs convenablement la blessure dont on obtient quelquefois même la réunion immédiate, et qui, d'autres fois, se cicatrise avec une plus ou moins grande lenteur; il est des cas dans lesquels une fistule s'établit; on a beaucoup disserté pour expliquer comment des morceaux de verre, des lames de couteaux, de ciseaux, etc., restant dans les chairs, n'y occasionnent pas constamment une irritation, une inflammation qui, non-seulement devraient empêcher la formation de la cicatrice, mais qui devraient encore toujours faire accumuler du pus sous elle; tout ce qu'on a dit se réduit à de futiles hypothèses sur lesquelles nous nous garderons bien de nous arrêter; il nous suffit d'avoir signalé les faits incontestables que l'expérience a sanctionnés.

Il serait à peine utile de rappeler que les fragments de verre ou des portions d'instruments tranchants, logés dans l'économie, déterminent en général plus tôt et plus fréquemment des accidents que les autres corps étrangers; on conçoit aisément, en effet, que les moindres pressions exercées sur des bords tranchants ou sur des pointes aiguës, produisent facilement des douleurs violentes, que les fonctions de la partie blessée s'exécutent difficilement, et d'une manière ordinairement fort douloureuse. Il est peu de praticiens, je crois, qui n'aient pas extrait, soit de la paume de la main, soit de l'extrémité inférieure de l'avant-bras, des morceaux de verre ou de bouteille qui s'y étaient introduits depuis un temps plus ou moins long; j'ai vu des sujets porter, pendant deux ou trois ans et davantage, ces corps étrangers, sans qu'ils déterminassent une inflammation assez développée pour occasionner un abcès.

Les corps étrangers qui viennent frapper l'abdomen, peuvent s'arrêter dans l'épaisseur des parois de cette cavité, ou bien pénétrer dans le péritoine, et produire des accidents variés, en intéressant les viscères ou les gros vaisseaux qu'il recouvre; dans le premier cas, il faut enlever ces corps étrangers aussitôt qu'on a reconnu leur présence; afin d'exposer le moins possible aux hernies consécutives, on ne donne pas trop d'étendue au débridement qu'on est obligé de pratiquer; on manie avec beaucoup de prudence les instruments destinés à extraire les projectiles,

dans la crainte de déchirer les tissus placés derrière eux, et d'enfoncer ces projectiles dans la capacité de la membrane séreuse, abdominale; *Theden* parle d'un chirurgien auquel ce malheur arriva.

Si le corps étranger siége dans la cavité péritonéale, quelle doit être la conduite du praticien? On pense, en général, qu'il ne faut tenter aucune opération; il est évident que, dans les circonstances où les viscères, les vaisseaux volumineux auraient été lésés, cette opération ne serait pas permise; mais ces viscères, ces vaisseaux ne sont pas toujours blessés; M. *Velpeau* prétend que *ce sont les blessures qu'il a causées* (le corps étranger), et non pas sa présence, qui font naître le danger; ainsi, d'après cette opinion, une balle logée dans le péritoine n'est pas dangereuse par elle-même; toute espèce de commentaire devient inutile, car cette proposition est vraiment par trop extraordinaire; cet auteur ajoute que les balles de plomb, les chevrotines, s'enkystent dans les tissus, et y demeurent souvent fort longtemps, sans altérer, pour ainsi dire, les fonctions de ces tissus; comme s'il n'y avait pas de la différence sous le rapport qui nous occupe, entre les parties molles qui composent le membre thoracique ou abdominal, et le tissu séreux péritonéal : c'est là de la physiologie du onzième siècle, pour n'en pas dire davantage; je ne connais pas une seule observation dans laquelle un projectile, resté dans la capacité du péritoine, n'ait pas déterminé la mort; or, je pense que dans les cas où il est possible de s'assurer qu'il n'en n'a pas été retiré avec la chemise qu'il y aurait enfoncée, et qu'il n'y a pas occasionné des accidents trop graves, qu'il y siége depuis un temps très-court, on devrait peut-être fendre la paroi de l'abdomen, pour aller à sa recherche, le rencontrer et l'extraire; cette opération est sans doute extraordinairement hardie; mais le malade ne doit-il pas nécessairement succomber, si elle n'est pas pratiquée? On a vu guérir beaucoup de soldats, chez lesquels les parois antérieure et latérale du ventre avaient été obliquement divisées dans toute leur épaisseur, presque dans toute leur étendue, et malgré que la plus grande partie du canal intestinal se fût échappée de l'abdomen, et fût restée longtemps en contact avec l'air et une portion des vêtements, etc.; l'irritation à laquelle ils sont ici soumis peut être comparée à celle que produiraient la manœuvre opératoire et la balle; on nous objectera sans doute qu'il est difficile et même

impossible de distinguer les phénomènes morbides, déterminés par les blessures des viscères, de ceux qui résultent de la présence du corps étranger, quand ces lésions n'ont pas lieu : je répondrai que souvent il y a des différences, et que dans les circonstances où elles ne seraient pas bien tranchées, on pourrait encore peut-être aussi opérer dans le doute; car, je le répète, sans l'opération, la maladie serait essentiellement mortelle; j'espère que la chirurgie militaire, qui a déjà rendu de si grands services à la science et à l'humanité, et que l'inexpérience a si souvent aussi attaquée, mettra en pratique les idées dont nous nous occupons; je crois qu'un jour elles seront sanctionnées par l'expérience.

Rappellerai-je ici que *Larrey* a observé des militaires dont la vessie, le bassin et le rectum ont été traversés, et que ces blessures ont guéri.

Desport, M. *Terrin* et quelques autres chirurgiens, ont rencontré entre les côtes des balles qu'ils ont extraites; tantôt elles étaient venues s'y loger après avoir blessé le poumon, et d'autres fois, au contraire elles n'avaient pas pénétré dans la capacité de la poitrine; *Gérard* cite l'observation d'un sujet, dont une côte fut traversée par une lame de couteau; l'instrument présentait dans le thorax une saillie plus considérable qu'à l'extérieur de cette cavité; *Broussais* a montré une balle qui est restée quinze ou vingt ans dans le poumon sans qu'on y eût soupçonné sa présence; M. *Cayol* a parlé d'un cas de ce genre; l'existence du corps étranger a été constatée par l'autopsie ; *Thomassin* a rencontré une balle, qui depuis trois mois était entrée dans la poitrine ; le malade mourut d'une autre blessure ; nous avons donné des soins, M. *Piorry* et moi, à un jeune homme qui reçut en duel une balle au bras; le projectile chemina le long de la partie supérieure du membre et de la région antérieure et interne de l'articulation scapulo-humérale; une sonde de femme, doucement engagée dans le trajet de la plaie, arrivait jusque sur les parois thorachiques à quatre centimètres environ (un pouce un tiers) au-dessous de la clavicule; le sujet ne cracha pas de sang, bien qu'il existât des symptômes de lésion pulmonaire; j'ajouterai que tous les signes d'un épanchement très-considérable dans le thorax se montrèrent du côté de la blessure; le malade était fort; nous insistâmes beaucoup sur la phlébotomie pratiquée au bras ; au bout de quelques jours le liquide épanché, avait complétement disparu ; le malade guérit après avoir été soumis en-

suite à des hémorrhagies fournies par la plaie, et que nous arrêtâmes en bouchant l'orifice externe du trajet de la solution de continuité ; j'ai déjà cité sous ce dernier point de vue, le fait remarquable dont nous nous occupons; on le trouvera dans le premier volume de ma *Clinique chirurgicale de l'hôpital de la Pitié;* voyez le chapitre ayant pour titre : *Un mot sur l'anévrisme faux primitif* ; j'ai encore mentionné ce même fait dans le premier volume de mon *Précis de médecine opératoire* (voyez *les hémorrhagies à la suite des opérations*) ; nous avons vu le blessé plusieurs fois et longtemps après sa guérison ; elle était demeurée complète ; il serait donc inutile de dire qu'il n'existait aucune gêne de la respiration ; nous n'avons pas appris qu'il en soit survenu ; Le corps étranger est-il réellement dans le thorax? les phénomènes morbides que nous avons observés, M. *Piorry* et moi, n'en donnent pas la certitude.

On lit dans l'ouvrage de *Larrey*, l'histoire d'un sujet chez lequel une balle du poids de quarante grammes (dix gros), se logea entre la neuvième et la huitième côte ; il fallut pour l'extraire se servir d'un bistouri à pointe mousse, avec lequel on échancra toute l'épaisseur de cette dernière ; le chirurgien s'arrêta à cinq millimètres (deux lignes) de son bord inférieur ; le malade fléchit brusquement son tronc ; il fractura complétement cette côte ; l'artère intercostale fut ouverte ; on arrêta difficilement l'hémorrhagie, en mettant en usage la méthode de *Desault* ; la fracture des os facilite ordinairement l'extraction du projectile ; il est aussi des circonstances dans lesquelles il faut en même temps enlever des esquilles plus ou moins étendues ; les balles placées dans les espaces intercostaux, n'exigent pas toujours qu'on intéresse les côtes pour en débarrasser les blessés ; *Larrey* rapporte un fait remarquable de ce genre ; le projectile pesait vingt-quatre grammes (six gros) ; nous avons soigné, M. *Recamier* et moi, une femme célèbre, chez laquelle une balle ordinaire de pistolet s'est perdue dans l'épaisseur des parois de la poitrine ; cette dame jouit depuis plusieurs années de la plus parfaite santé ; *Biot* dit avoir vu une balle rester engagée entre deux côtes après avoir traversé le scapulum ; il débrida la solution de continuité ; il passa une spatule sous le projectile, qui sortit durant une large inspiration du sujet.

Un étudiant en médecine reçut dans un duel, une balle qui fractura le corps de la première vertèbre lombaire, déchira en

partie la moelle épinière, et demeura entre les fragments osseux : paraplégie : ce jeune homme succomba au bout de quelques jours; l'autopsie nous montra les faits d'anatomie pathologique que je viens d'indiquer. J'ai observé sur les champs de bataille des morts sur lesquels des balles avaient pénétré dans le corps des vertèbres sans les fracturer, et s'y trouvaient logées; j'ai rencontré des cas semblables sur le sacrum; j'ai eu à ma disposition plusieurs sternum qui avaient été perforés de part en part par des balles, sans qu'on pût reconnaître, autour de la perforation, la moindre trace de fracture ou de fissure; le phénomène dont nous nous occupons n'étonnera point ceux, qui comme nous, ont parcouru des villages où l'on s'était battu, et dans lesquels on voyait beaucoup de carreaux de vitres traversés par des balles, sans qu'il existât autour du trou pratiqué sur le verre, aucune solution de continuité, aucune fêlure; il n'est pas très-rare de rencontrer des projectiles dans l'épaisseur du sternum.

A l'occasion d'une rixe qui s'éleva dans un village du midi, un paysan reçut sur la partie moyenne du sternum, un coup de couteau dont la pointe se brisa à ras la face antérieure de cet os; un stylet engagé avec beaucoup de précaution dans le trajet de la blessure fit reconnaître la présence du corps étranger; mon père pratiqua une incision en T; après avoir relevé convenablement les lambeaux, il se servit du bout tranchant d'un fort scalpel, pour faire éprouver à l'os autour de l'instrument vulnérant, une déperdition de substance assez considérable, et afin de le saisir avec une pince à disséquer; elle échoua; celle qu'on emploie pour les polypes muqueux des fosses nasales, réussit.

Quinze ans avant sa mort, un forçat avait été affecté d'une plaie de poitrine dont il était guéri; une maladie viscérale le fit succomber à l'hôpital de Rochefort; autopsie : on trouve dans le thorax un fragment de fleuret; l'un de ses bouts est logé dans l'épaisseur d'une côte; l'autre de ses extrémités siége dans une vertèbre; ce corps étranger, qui avait traversé la poitrine, et que des stalactites recouvrent, occupe toute l'étendue du diamètre antéro-postérieur du poumon; du vivant du malade, on n'avait pas même soupçonné l'existence du phénomène fort extraordinaire que nous venons d'énoncer; ce fait très-remarquable a été publié par M. *Guillon* : M. *Velpeau* cite l'observation d'un officier de la garde nationale de Paris chez lequel une baguette d'un fusil de munition pénétra *obliquement* d'arrière en

avant dans la capacité du thorax; plusieurs chirurgiens et des hommes doués d'une force musculaire très-développée essayèrent en vain d'extraire ce corps étranger, faisant sur la région dorsale une saillie de quinze centimètres environ (cinq pouces); dans la soirée du jour de l'événement, le blessé qui avait été transporté à l'hôpital de la Charité, fut examiné par M. *Velpeau*; aucun accident sérieux ne s'était montré; il existait peu de douleur; le malade mourut le quatrième jour; autopsie: la baguette de fusil est logée dans *l'une des vertèbres dorsales* qu'elle a traversée à deux millimètres et demi environ (une ligne) *en avant du canal rachidien; elle rase la veine cave inférieure*, passe *sous la base du cœur*, s'engage dans le poumon et vient se rendre sous la mamelle droite; ce poumon est seulement un peu *engoué;* on n'y trouve pas de traces d'inflammation; les gros vaisseaux et le cœur ne sont point lésés; on pensa que la mort avait pu être déterminée *par l'épanchement d'une certaine quantité de sang dans les bronches ouvertes sur le trajet de la baguette;* on s'assura d'ailleurs que l'instrument de M. *Charrière*, dont nous donnerons bientôt la description, *aurait parfaitement rempli l'indication;* après avoir rapporté sa belle observation, M. *Velpeau* ajoute : « Si cet instrument (de M. *Charrière*), qui ne put être terminé que le jour où le blessé mourut, avait existé, de prime abord, peut-être y aurais-je eu recours; alors le malade aurait-il survécu? Ce doute est précisément ce qui arrêtera toujours la plupart des chirurgiens en pareil cas; j'ajouterai, néanmoins qu'à l'avenir, malgré le fait publié par M. *Guillon*, et malgré la défense qu'en fait M. *Larrey*, je prendrai le parti d'enlever le corps étranger, plutôt que d'en abandonner l'ébranlement aux ressources de l'organisme. »

Je partage jusqu'à un certain point l'opinion de *Larrey;* elle est basée sur sa longue expérience; il a passé la plus grande partie de sa vie dans les camps; il a assisté à presque toutes nos batailles; mais, lorsqu'il a écrit, M. *Charrière* n'avait pas encore inventé les moyens d'extraction dont nous avons promis de parler : il me semble qu'en se hâtant d'extraire le corps étranger, lorsqu'il offre une certaine largeur, on s'expose trop à des hémorrhagies funestes; l'inflammation, qui peut se développer quand on temporise, me paraît infiniment moins redoutable; si ce corps étranger est étroit et non tranchant sur ses bords, mon opinion est qu'il doit être enlevé immédiatement à l'aide des in-

struments de M. *Charrière*, qui permettent cette extraction sans ébranlement et avec une facilité vraiment extraordinaire; on conçoit que le peu d'épaisseur et de largeur du dernier corps étranger dont nous nous occupons ne produit guère, au moins ordinairement, même un écoulement sanguin.

Pour compléter ce que nous venons de dire des corps étrangers dont nous traitons dans ce chapitre, il nous reste à établir d'autres règles relatives à leur extraction; tantôt la plaie existe; c'est le cas le plus ordinaire; d'autres fois, elle est déjà cicatrisée.

Règles générales pour l'extraction des balles. — Les doigts suffisent quelquefois; c'est quand la blessure est assez large, lorsque le corps étranger n'est pas logé trop profondément, et qu'il n'est pas trop solidement fixé; ordinairement on se sert d'instruments qui sont les pinces, le bec de cuiller et le tire-fond; *Percy* qui vante ces instruments les a tous réunis en un seul qu'il nomme *tribulcon.*

Les pinces les plus avantageuses sont celles qu'on emploie en général pour extraire les polypes muqueux des fosses nasales; M. *Charrière* en a confectionné dont l'articulation des branches n'offre presque pas d'écartement quand on les ouvre, tandis que leurs mors en présentent un assez considérable; elles méritent nécessairement la préférence.

Pour s'assurer de la présence du corps étranger, on sonde la plaie doucement et avec beaucoup de précaution; on tâche de savoir quelle était la position du sujet quand il a été blessé; il est encore important de s'informer si l'on s'est battu sur un terrain plat ou bien sur un plan incliné; il faut pratiquer la palpation sur tous les points où l'on peut supposer que le projectile s'est logé; il est utile de connaître la nature, la forme de ce projectile, la distance qu'il a parcourue; *A. Paré* se couvrit de gloire en extrayant une balle qu'avait reçue M. de Brissac, grand-maître de l'artillerie; plusieurs chirurgiens avaient échoué dans leurs recherches; *Paré* engagea le malade à monter à cheval; il lui fit prendre l'attitude qu'il avait au moment de l'accident; le corps étranger fut ainsi trouvé; on l'enleva immédiatement.

La position dont nous venons de parler non-seulement ne suffit pas toujours, mais elle peut encore empêcher de reconnaître la présence de la balle, parce qu'elle a pu être déviée, et que le parallélisme des ouvertures qu'elle a pratiquées sur les tissus n'existe

pas, surtout à une certaine profondeur ; on a conseillé alors de porter au besoin le membre tantôt dans l'adduction, tantôt dans l'abduction, d'autres fois dans la flexion ou dans l'extension ; je rejette la sonde cannelée ; elle a l'inconvénient d'exposer à pratiquer de fausses routes ; *Ledran* employait une grosse sonde de femme ; l'instrument, quand il rencontre de la résistance, est incliné dans différentes directions ; afin d'essayer de l'engager dans le trajet plus ou moins tortueux de la blessure, on lui donne même des courbures variées pour tâcher de le faire parvenir sur le projectile ; il faut aussi avoir soin, lorsque la plaie est profonde, de presser sur le côté opposé du membre, pour rapprocher le plus possible la balle de l'orifice de la solution de continuité ; si la sensation, si le bruit fournis par les percussions de l'instrument sur le corps étranger laissaient du doute dans l'esprit de l'opérateur, il mettrait le sthétoscope en usage.

Mais il est très-difficile d'indiquer la mesure des tentatives que doit faire le chirurgien pour connaître la présence du projectile ; il n'oubliera pas que ces tentatives, portées trop loin, ont le très-grave inconvénient d'irriter beaucoup, et d'exposer à des accidents inflammatoires extraordinairement graves ; on saura donc s'arrêter, et l'on se rappellera que, dans beaucoup de circonstances, le corps étranger détermine, au bout de quelques jours, sur les tissus avec lesquels il est en contact, de la douleur, de l'inflammation, qui bientôt indiquent son siége.

En se servant surtout des pinces fabriquées par M. *Charrière*, pour enlever les polypes muqueux des fosses nasales, on parvient, dans un très-grand nombre de cas, à extraire les balles sans avoir besoin de recourir au débridement, et bien même qu'elles soient assez profondément situées.

Lorsqu'on est obligé de débrider, on évite les nerfs et les vaisseaux importants, ainsi que les tendons ; on a soin de ne pas pénétrer dans les articulations, etc.

Mais le corps étranger qui a plus ou moins suivi la direction du diamètre antéro-postérieur du membre, a parcouru, je le suppose, les deux tiers antérieurs de ce diamètre ; il est alors préférable de pratiquer une contre-ouverture pour extraire le projectile ; elle aura aussi l'avantage de faciliter l'écoulement du pus.

Si comme je l'ai vu, la balle avait pénétré dans l'espace axillaire, entre les nerfs et les vaisseaux volumineux qui occupent

cette région, je donnerais encore la préférence à la contre-ouverture, lors même que le corps étranger ne se serait pas introduit trop profondément dans les tissus; car si sur le cadavre, si sur le vivant et à l'état sain des connaissances anatomiques, exactes, permettent d'écarter les uns des autres, ces nerfs et ces vaisseaux, pour se frayer un passage, il est évident que dans les circonstances où il s'agira d'une plaie d'arme à feu, qui aurait bientôt produit une inflammation, le débridement ferait courir de grands dangers; le précepte que nous venons d'établir s'applique à plusieurs localités qu'il serait inutile d'indiquer.

La balle est-elle située très-près de la peau, ou bien sous les téguments, et sur le point opposé à celui par lequel elle est entrée? Ici, la contre-ouverture est de rigueur : on tâche d'assujettir le projectile avec le pouce et le doigt indicateur, placés sur ses côtés, afin que les pressions exercées sur lui, par le bistouri, ne le refoulent pas dans le trajet qu'il a déjà parcouru; il faut d'ailleurs diviser les parties molles, avec une certaine lenteur, et mettre peu de force en usage; ainsi on s'expose moins à l'inconvénient dont nous nous occupons; on incise quelquefois à côté.

Dans la crainte d'affaiblir les parois de l'abdomen, on se décidera difficilement à y pratiquer le débridement.

On doit autant que possible, avant de l'extraire, dénuder la balle du tissu cellulaire qui la coiffe assez souvent ou du kyste qui l'enveloppe.

On renonce, en général, à l'extraction du corps étranger, quand on doit faire de trop profondes et trop larges incisions; on enfreindrait cette règle, s'il occasionnait de graves accidents.

Nous ne partageons pas l'opinion des chirurgiens qui croient que la balle étant logée entre deux tendons, il faut quelquefois en couper un en travers; nous pensons qu'il est possible, si besoin est, de contourner ces tendons, de glisser derrière eux ou entre eux, une spatule à l'aide de laquelle la manœuvre ne me semble même pas très-difficile; une dissection soignée, des pinces convenablement appliquées, pourraient encore suffire; on donnerait au membre une position avantageuse.

Si l'on redoute la lésion d'un vaisseau d'un certain calibre, on recommande d'établir la compression, pendant qu'on pratique le débridement.

Nous avons dit comment, suivant les indications, on doit extraire les balles situées entre les côtes.

La balle est-elle enclavée entre les os de la jambe, de l'avant-bras, du métacarpe, ou du métatarse? résiste-t-elle à l'usage des pinces? on se sert de la spatule ou du bec-de-cuiller, pour l'ébranler d'abord et l'enlever ensuite.

Il est des circonstances dans lesquelles, nous l'avons déjà dit, la balle est logée dans l'épaisseur du tissu osseux; elle n'y détermine pas d'accident; il faut l'y abandonner; l'expérience a démontré que la guérison pouvait alors avoir lieu; si le corps étranger occasionnait des douleurs, de l'inflammation, on l'extrairait; nous décrirons bientôt un instrument de M. *Charrière*, pour le cas qui nous occupe; il est très-avantageux, à moins que le projectile ne soit en fer ou d'un autre métal de ce genre, et qu'on ne craigne, par les pressions exercées sur lui, de l'enfoncer dans une cavité.

On conseille encore pour extirper les balles situées entre les os, ou dans l'épaisseur du tissu osseux, de mettre en usage, soit le trépan, soit la gouge ou le maillet, soit le tire-fond; si l'os est peu volumineux, s'il n'est pas très-important, comme au carpe, au métacarpe, et que les moyens moins désavantageux aient échoué, on le coupe avec un ostéotome.

Si la balle est logée dans l'épaisseur de la boîte osseuse du crâne, dans le calcanéum, dans l'olécrâne, dans le corps du tibia, dans l'extrémité supérieure de cet os, dans les condyles du fémur, dans le grand trochanter, etc., on a recours ordinairement, suivant les indications, tantôt au trépan, tantôt à la resection : les molettes concaves de M. *Martin* peuvent devenir utiles; il est permis de se servir de la gouge et du maillet, lorsque l'os est volumineux; ces instruments seraient dangereux, s'il s'agissait du crâne.

Les leviers de différentes espèces, le tire-fond suffisent quelquefois.

Emploie-t-on le trépan? tantôt il couvre la balle qu'on enlève avec la portion osseuse qui l'environne; d'autres fois, dans la crainte où l'on est d'enfoncer le corps étranger sur les méninges, par les pressions exercées sur lui avec la pyramide de la couronne, on conseille d'appliquer cette dernière à côté du projectile; mais j'ai montré dans mes cours de médecine opératoire qu'avec de l'habitude à manier l'instrument dont nous nous occupons, qu'avec un peu de temps et un peu de patience la pyramide n'est pas indispensable; ne pourrait-on pas d'ailleurs faire

autour du corps étranger, en se servant d'une rugine, une rainure circulaire qui, entourant convenablement la balle, assujettirait la couronne du trépan?

Nous répétons que nous décrirons dans un instant les instruments de M. *Charrière;* nous en indiquerons aussi les heureuses applications.

Extraction de quelques autres corps étrangers.—Les biscaïens seront extraits d'après les principes que nous avons établis plus haut; les anses de bombes et d'obus pourront exiger des débridements : lorsqu'elles seront fortement assujetties, enclavées, les tenailles des vétérinaires, les instruments de M. *Charrière* devront aussi quelquefois être appliqués; pour les empêcher de glisser, tous ces instruments ou le corps étranger lui même seront garnis de linge.

Extraction des corps étrangers peu volumineux. — De petits cailloux, du plomb menu, du sable, des grains de poudre, etc., placés dans l'épaisseur de la peau, seront enlevés, soit à l'aide de la pointe d'une aiguille ou d'une épingle, soit à l'aide de la lancette ou de l'aiguille à cataracte; on n'oubliera pas de racler les tissus, afin de tâcher d'éviter le changement de coloration qu'ils sont susceptibles de présenter.

Nous avons dit comment on peut débarrasser les malades des épingles, des aiguilles, des fragments de verre renfermés dans les chairs; est-il besoin de rappeler que ces derniers corps étrangers sont très-fragiles, et d'ajouter que la manœuvre doit être exécutée avec beaucoup de ménagement, pour éviter de les briser?

On se servira des doigts ou des pinces pour extraire les portions de vêtement ou les éclats de bois; dans les circonstances difficiles, ces derniers corps étrangers seront enlevés à l'aide des instruments de M. *Charrière;* il serait inutile de faire observer qu'ici encore le débridement des plaies pourra être pratiqué suivant les indications.

L'extraction des esquilles d'os exige très-souvent l'agrandissement de la plaie.

Lorsque la solution de continuité pratiquée par le corps étranger est cicatrisée, qu'il est resté dans l'économie, qu'il ne détermine aucun inconvénient, qu'il demeure en place, on l'abandonne aux soins de la nature; mais s'il chemine dans les tissus, si l'on doit craindre qu'il n'arrive sur des organes importants où il pourrait

se fixer et occasionner des accidents qui exigeraient alors impérieusement son extraction plus ou moins difficile et dangereuse, il faudrait nécessairement en débarrasser le malade le plus promptement possible.

Quand on a bien constaté la présence du corps étranger, on incise convenablement sur lui, ou bien à côté, d'après les principes établis plus haut.

Extraction des lames de couteaux, d'épées, de sabres, de fragments de fleurets, de bouts d'échalas, etc. — Si ces corps étrangers forment à l'extérieur une saillie assez considérable, s'ils offrent surtout une prise avantageuse, les mains suffisent ordinairement pour les extraire; cette extraction n'est pas toujours possible lorsqu'ils sont engagés entre les os ou dans l'épaisseur du tissu osseux : quand, dans les cas qui nous occupent, l'instrument vulnérant ne se montre pas dans une suffisante étendue à l'extérieur, on se sert des tenailles du vétérinaire; on garnit de linge ces tenailles et le corps étranger, afin d'éviter les glissements; mais si, comme nous l'avons encore dit, ce dernier est fortement fixé, on est obligé d'employer de violents efforts; on a même pensé qu'il fallait souvent alors assujettir le sujet avec le pied, pendant qu'on se livrait à ces grands efforts, qui ne sont pas toujours d'ailleurs couronnés de succès; c'est plus spécialement ici que les instruments de M. *Charrière* sont très-utiles.

Il n'est pas très-rare de voir l'instrument vulnérant brisé au niveau de la substance osseuse dans laquelle il a pénétré; il est même des circonstances dans lesquelles il s'est cassé plus ou moins profondément dans l'épaisseur de l'os, nous le répétons; s'il fait alors une saillie dans la poitrine, on arme le doigt d'un dé à coudre; on le porte dans la cavité thorachique et l'on refoule le corps étranger de dedans en dehors; c'est ainsi que *Gérard* d'abord et ensuite *Champion* procédèrent avec succès; mais il est bien entendu que l'emploi de cette méthode exige l'existence d'une plaie pénétrante dans le thorax; on se comporterait comme nous venons de le dire, si une lame de couteau, par exemple, proéminait dans la bouche, dans le pharynx, dans le vagin ou dans le rectum; afin que le repoussoir métallique dont on se sert n'échappe pas au doigt qui le dirige, il me semble qu'il devrait y être assujetti par deux liens, qui, partant de trous percés près de son ouverture, iraient se fixer d'autre part sur la partie inférieure de l'a-

vant-bras ; la précaution que j'indique me paraît d'autant plus importante, que la perforation de la poitrine n'est pas toujours très-large, que l'espace intercostal est assez étroit, et que sans elle, en le retirant, le dé serait exposé à tomber dans le thorax, où il pourrait déterminer de graves accidents : disons, en passant, comment la nature s'est suffi à elle-même pour se débarrasser d'un corps étranger, siégeant dans la poitrine : un élève externe avait engagé un stylet dans une fistule, qui traversait la paroi antérieure et latérale de cette cavité ; l'instrument lui échappa et tomba dans le thorax ; une phlegmasie se développa bientôt ; elle fut combattue victorieusement par les moyens appropriés ; quelques semaines s'écoulèrent ensuite sans accident ; mais il se forma un petit abcès, qui s'ouvrit et à la faveur duquel le stylet se montra à l'extérieur ; il serait inutile de dire combien il devint alors facile de l'extraire ; le malade guérit.

L'index, dont le dé augmenterait le volume, ne saurait guère être introduit dans les fosses nasales ; c'est ici qu'une curette ou tout autre instrument de ce genre serait plus spécialement mis en usage ; comme pour l'extraction de certains polypes le débridement pratiqué sur les ailes du nez pourrait quelquefois devenir utile.

Lorsque la lame de l'instrument vulnérant n'offre aucune saillie en dedans ni en dehors d'une cavité, on trépane sur les os autour du corps étranger, afin de lui faire offrir quelque prise à l'extérieur et de pouvoir le saisir ; le débridement des parties molles devient souvent indispensable ; mais dans le cas qui nous occupe, les accidents sont-ils légers? on temporise ; il se développe alors une inflammation et une suppuration qui ramollissent les tissus et qui diminuent la fixité du corps étranger ; lorsqu'il a pénétré très-profondément dans la poitrine, qu'il y est demeuré, nous nous sommes expliqué sur la question de savoir s'il doit être extrait immédiatement ou bien s'il faut en ajourner 'extraction.

Instruments de M. Charrière, pour extraire les corps étrangers logés soit dans les parties molles, soit entre les os, soit dans le tissu osseux : premier instrument.—Le corps étranger forme une saillie à l'extérieur ; on engage son extrémité externe dans une ouverture pratiquée au centre d'une plaque qui repose sur les parois de la poitrine, que nous prenons pour exemple ; cette plaque est légèrement convexe et concave en sens opposé, afin de s'accommoder à la dispo-

sition de la région sur laquelle on opère ; c'est sur elle que vient prendre son point d'appui l'instrument dont nous allons nous occuper ; il est constitué par une tige métallique de douze centimètres environ (quatre pouces) de hauteur ; le diamètre de sa grosseur est de deux centimètres (deux tiers de pouce) ; cette tige est creuse dans toute sa longueur ; elle renferme une vis qui est creusée de la même manière ; c'est dans la capacité de cette vis qu'est engagé le corps étranger, qui dépasse d'une plus ou moins grande quantité la partie supérieure de l'instrument ; on glisse l'extrémité saillante du corps étranger, dans le trou que présente à son centre un tourillon qui vient reposer sur une branche métallique offrant sur son milieu une ouverture, dans laquelle est logée et fixée la partie supérieure de la vis dont nous avons parlé ; à l'aide d'une clef convenable, on serre trois vis de pression qui sont perpendiculaires à l'axe du tourillon, qui en traversent toute l'épaisseur, et qui s'appliquent avec force sur le corps étranger ; elles agissent dans trois directions différentes ; les intervalles qui les séparent sont égaux ; pendant qu'un aide assujettit l'instrument, en saisissant les deux poignées qu'il présente à la partie moyenne de sa longueur, et que cet instrument repose par une base assez étroite, sur la plaque que nous avons indiquée, le chirurgien fait tourner de droite à gauche la branche transversale que nous avons mentionnée ; ainsi, la vis monte avec le tourillon, qui, fixé sur le corps vulnérant, l'entraîne avec lui.

A mesure que le corps étranger a été retiré d'une certaine quantité et que la vis a parcouru tout l'espace dont elle est susceptible, on enlève le tourillon ; on la fait redescendre et l'on recommence la manœuvre aussi souvent que besoin est.

Deuxième instrument de M. Charrière.— Il offre deux tiges métalliques en S, dont les extrémites, qui doivent prendre leur point d'appui sur le malade, reposent chacune sur un coussinet couvert d'une petite plaque à laquelle elles adhèrent ; ces deux tiges laissent entre elles un intervalle de douze centimètres environ (quatre pouces) ; leurs deux autres extrémités sont assujetties sur un ovale en cuivre, dont l'épaisseur est de deux centimètres environ (deux tiers de pouce) ; cet ovale est percé d'une ouverture dans laquelle s'engage une vis qui présente trois centimètres (un pouce) de grosseur ; elle est creuse dans toute son étendue ; elle a la longueur de neuf centimètres (trois pouces) ; à sa partie supé-

rieure, est adaptée une autre pièce métallique, également perforée et offrant sur deux de ses côtés diamétralement opposés, un anneau dans lequel doit s'engager un levier destiné à faire remonter ou descendre la vis.

Comme dans le premier instrument de M. *Charrière*, on se sert d'un tourillon qui présente aussi trois vis de pression, que l'on serre sur une tige métallique, après l'avoir engagée dans la vis de l'instrument; veut-on extraire une balle? l'extrémité de cette tige, qui doit s'introduire dans l'épaisseur du corps étranger, constitue un tire-fond; s'agit-il d'une lame de couteau, d'épée, de sabre, de fleuret, d'un éclat de bois, etc.? on emploie une autre tige terminée par une pince, tantôt droite, et d'autres fois courbe; elle est à deux branches; une gaîne en cuivre l'embrasse; cette gaîne, destinée à fermer l'une ou l'autre de ces pinces très-solidement, est surmontée d'un écrou qu'on fait marcher avec une clef; a-t-on recours au tire-fond? on engage un levier dans l'un des trous qui traversent toute l'épaisseur du tourillon et dont nous n'avons pas encore parlé; alors, tandis que la vis reste en place, on soulève ce tourillon à une hauteur convenable, où il est soutenu avec le pouce et l'indicateur à demi fléchis; à mesure qu'à l'aide du levier que nous venons d'indiquer, on fait exécuter de droite à gauche, au tourillon, des mouvements de rotation sur son axe, ces doigts descendent lentement, afin qu'il puisse graduellement s'abaisser, et que le tire-fond pénètre dans la balle.

Pour extraire avec l'instrument dont nous traitons le corps étranger, quel qu'il soit, on engage un levier dans un des anneaux que nous avons dit siéger sur les parties latérales de la pièce métallique qui se trouve immédiatement au-dessus de la vis; on la tourne de droite à gauche; ainsi elle remonte, et comme le premier instrument de M. *Charrière*, elle enlève sans secousse et avec une force prodigieuse, le corps vulnérant; avantages immenses et incomparables dans certaines circonstances.

Instrument de M. Leroy d'Étiolles, pour extraire des balles plus ou moins profondément situées dans les parties molles.— Cet instrument est constitué par une tige aplatie d'un côté, et convexe de l'autre, dans les quatre cinquièmes environ de sa longueur : elle devient ensuite ronde; elle offre sur la partie qui présente cette dernière forme, deux anneaux, soudés sur deux

points diamétralement opposés; elle est creuse; sur celle de ses extrémités qui doit pénétrer dans le trajet de la solution de continuité est entée une cupule, semblable à celle que présente une curette; sa concavité correspond au plat de l'instrument; elle s'articule sur une seconde tige engagée dans la capacité de la première; cette seconde tige s'adapte sur un bouton; lorsqu'on le fait tourner sur son axe de droite à gauche, la cupule qu'on a enfoncée le plus profondément possible dans la plaie, entre les parois de cette plaie et la balle contre laquelle sa concavité s'applique, forme un angle droit avec le reste de l'instrument, et se place ainsi derrière le corps étranger qu'elle amène à l'extérieur, à mesure que cet instrument est retiré de la solution de continuité; lorsqu'on meut au contraire, le bouton de gauche à droite, la cupule redevient parallèle à l'axe du tire-balle ingénieux de M. *Leroy d'Étiolles*, auquel la science est d'ailleurs redevable de beaucoup d'inventions du même genre, et qui a prouvé par ses travaux, que les autres branches des sciences médico-chirurgicales ne lui sont pas étrangères.

Il serait inutile de recommander d'employer les moyens appropriés, non-seulement pour combattre, mais encore pour prévenir les accidents qui peuvent se développer à la suite des manœuvres destinées à extraire les corps étrangers.

Ceux qui sont introduits dans l'oreille, dans les sinus frontaux, dans l'œil, dans les fosses nasales, dans la bouche, dans le pharynx, dans l'œsophage, dans le reste du canal intestinal, dans le sinus maxillaire, dans les voies aériennes, dans l'urètre, dans la vessie, le vagin, la matrice, les sequestres des os, les escarres au centre des parties molles, quelques productions accidentelles, les calculs, les corps étrangers dans les articulations, les fœtus morts depuis longtemps soit dans l'utérus, soit en dehors de cet organe, etc., seront traités ailleurs.

Mais il est encore d'autres corps étrangers qui sont liquides ou gazeux; ils viennent aussi de l'intérieur ou de l'extérieur; nous nous occuperons des premiers à l'occasion des maladies des organes ou des tissus dans lesquels ils siégent; disons un mot des seconds sous le rapport des plaies seulement et sans y comprendre ceux qui sont vénéneux et qui appartiennent plus spécialement à la toxicologie.

L'air atmosphérique peut s'introduire dans l'économie par la surface d'une plaie; nous avons déjà dit, dans ce volume, en

traitant de l'extirpation et de l'amputation des tumeurs, que l'énucléation de ces masses morbides pouvait occasionner cet accident : J. L. *Petit* rapporte l'observation de deux soldats qui, manquant d'armes, se battirent en duel avec des *bâtons pointus* ; l'un d'eux fut blessé *à trois doigts de l'aisselle* ; la blessure produite par l'instrument piquant dont nous venons de parler, fut compliquée d'emphysème ; mais la difficulté de respirer était grande et il y avait crachement de sang ; il n'est donc pas certain, c'est d'ailleurs l'opinion de J. L. *Petit*, que le poumon n'ait pas été déchiré : nous nous sommes occupé ailleurs de l'introduction de l'air dans les veines ; ce gaz peut être insufflé dans nos tissus par un instrument approprié ; il est quelquefois incarcéré dans la matrice et dans le vagin ; on le fait aisément pénétrer dans d'autres organes creux, dans d'autres cavités ; nous traiterons plus tard de l'emphysème et de l'incarcération du gaz atmosphérique dans ces cavités, dans ces organes creux : faisons remarquer en passant que très-souvent l'air est introduit avec les liquides qu'on injecte soit dans les trajets fistuleux, soit dans les kystes qu'on a préalablement vidés, soit dans une membrane séreuse devenue le siége d'une hydropisie ; c'est quand on a négligé la précaution de le chasser complétement de la seringue, c'est surtout si la canule de cet instrument est longue, c'est plus spécialement encore lorsqu'on se sert pour pratiquer l'injection d'une petite machine à pompe foulante et aspirante de laquelle part un conduit fort long terminé par une extrémité métallique mince, qu'on engage dans la canule qu'occupait le trocart destiné à faire pénétrer cette dernière au milieu d'une cavité ; pour éviter cet inconvénient, il faut mettre l'instrument en action, et, pendant que le liquide jaillit, adapter dans la capacité de cette canule le tube qui appartient à la pompe ; ainsi l'air en est entièrement expulsé.

N'use-t-on pas des précautions que nous venons d'indiquer, quand on pratique l'injection dans la tunique vaginale par exemple ? beaucoup de gaz atmosphérique vient s'y loger ; d'abord il occupe une certaine étendue de la surface séreuse qui n'est pas en contact avec la décoction vineuse de roses de Provins ; ensuite le gaz fortement comprimé par la continuation de la manœuvre peut, comme je l'ai observé, passer entre les parois de la canule et celles de la plaie ; il vient former un emphysème dans l'épaisseur des bourses ; il peut encore être suivi par quelques gouttes de liquide qui produisent une inflammation violente ou

même une petite escarre ; lorsque l'air injecté dans la tunique vaginale, en sort seul pour se porter dans les enveloppes des testicules, quelques jours suffisent pour qu'il soit absorbé ; je ne l'ai pas vu occasionner le moindre accident ; nous reviendrons sur ces faits importants de médecine opératoire à l'occasion de la thérapeutique de l'hydrocèle ; nous dirons pourquoi il est indispensable, pour évacuer le plus possible le liquide irritant des tissus dans lesquels il est infiltré, de pratiquer sur-le-champ de nombreuses et longues incisions, suivies immédiatement par des pressions multipliées qui ne sont pas exercées sur les organes doués d'une grande sensibilité.

Les liquides qui pénètrent de l'extérieur dans nos tissus sont émollients ou irritants ; arrivés dans un kyste, ou dans une capacité quelle qu'elle soit, ils peuvent la rencontrer perforée par une ulcération ; le trocart blesse quelquefois la paroi opposée à celle par laquelle il est entré ; souvent alors la matière de l'injection s'échappe et s'étend au loin ; afin d'éviter les inflammations violentes et la gangrène, on se hâte, pour l'évacuer, de suivre les principes que nous venons d'établir.

J'ai observé un sujet chez lequel l'injection pratiquée avec trop de force dans la tunique vaginale, la rompit : on commit la même faute en introduisant un liquide irritant dans un trajet fistuleux assez récent ; la matière excitante injectée s'infiltra au loin ; le malade faillit succomber ; on voulait amputer le membre ; de longues et profondes incisions aidées de pressions multipliées, le sauvèrent.

Les signes de l'infiltration des liquides sont ceux de l'œdème ; leur absence dans la capacité où ils devaient pénétrer, ou bien leur trop petite quantité dans ces cavités, relativement à celle qu'on a injectée, servent encore à établir le diagnostic.

On n'oubliera pas que les liquides émollients peuvent, quand ils sont infiltrés dans nos organes, produire des accidents inflammatoires qui sont peut-être dus à l'action mécanique que ces liquides exercent sur les parties molles qui les contiennent ; ils peuvent en effet, par leur présence les comprimer, les distendre ou les déchirer ; ainsi s'explique, pourquoi une poche purulente qu'on remplit d'eau de guimauve, s'enflamme quelquefois ; j'ai rencontré des cas dans lesquels logée dans les tissus, elle a déterminé le même effet : les antiphlogistiques et les diurétiques doivent alors être mis en usage : *Boyer* disait, dans ses

cours de pathologie externe, à l'hôpital de la Charité, qu'il avait vu des sujets chez lesquels de la simple sérosité infiltrée dans le tissu cellulaire occasionna la gangrène ; ces faits confirment ceux que nous venons d'énoncer.

J'avais guéri avec des injections émollientes des trajets fistuleux assez anciens, qui s'étaient établis à la suite d'amputations pratiquées dans des articulations ; je pensai que je pourrais peut-être obtenir un résultat aussi heureux chez une demoiselle qui portait au cou une fistule survenue à la suite d'un abcès chaud développé sous le muscle sterno-cléido-mastoïdien du côté gauche; je conseillai d'injecter de l'eau de guimauve tiède dans cette fistule, qui d'ailleurs n'était pas compliquée de phlegmasie; je revis la malade quatre jours après; elle me dit que la présence du liquide dans *sa plaie*, l'avait toujours fait souffrir pendant l'injection, et que les douleurs avaient surtout existé lorsque cette *plaie* était fortement remplie; je ne trouvai aucune trace d'œdème; mais une inflammation violente se montrait déjà depuis près de quarante-huit heures; elle céda aux moyens antiphlogistiques; je l'attribuai à la forte distension du foyer purulent produite par la matière injectée : concluons de cette observation, je pourrais en citer d'autres, que si un kyste pyogénique est enflammé quand on y fait pénétrer même de la décoction de graine de lin, il n'en faut remplir que la moitié environ, dans la crainte de déterminer de l'irritation ; disons encore que si ce kyste était exempt de phlegmasie, que si on la redoutait on devrait ne pas pousser violemment ce liquide ; on se garderait bien aussi d'en mettre une trop grande quantité dans la poche purulente, parce que les tissus étant trop distendus, il pourrait survenir des accidents inflammatoires violents : d'après les idées que nous venons d'exposer, on comprendra que souvent les émollients ont guéri les trajets fistuleux ou les foyers entretenus par le pus en les irritant convenablement.

Un malade fut opéré d'une fistule à l'anus ; on eut recours à l'incision; l'opération n'offrit aucune complication; on pansa à l'ordinaire ; en d'autres termes, on employa une mèche; déjà quinze jours s'étaient écoulés; tout annonçait une guérison prochaine; il survint de la constipation; on confia à une personne étrangère à l'art, le soin de donner un lavement fait avec la décoction de racine de guimauve : appliquée dans la solution de continuité siégeant sur le rectum et sur les parties molles environnantes, la ca-

nule de la seringue pénétra dans les chairs; cette canule en métal était courte; au lieu d'entrer dans le canal intestinal, le liquide fut introduit dans le tissu cellulaire; de vives souffrances se firent sentir; le sujet éprouva dans la cavité pelvienne et dans toute l'étendue de l'abdomen, la sensation d'une chaleur très-développée; la douleur, qui existait d'abord seulement sur l'extrémité inférieure du dernier intestin, s'étendit bientôt au loin; il survint beaucoup de fièvre; la phlegmasie réagit immédiatement, surtout sur le canal intestinal; elle envahit presque aussitôt une grande partie du tissu cellulaire situé dans le bassin; elle produisit une rétention d'urine; il fallut recourir au cathétérisme; elle résista à tout l'appareil des moyens antiphlogistiques; on n'observa aucun symptôme de péritonite; il y eut une constipation opiniâtre; l'usage des lavements ne fut point toléré; le malade succomba; autopsie : paquet assez considérable de fèces retenues dans l'extrémité supérieure du rectum; cet intestin ne présente aucune trace d'inflammation au-dessus de la plaie pratiquée par l'opération; l'orifice inférieur de la solution de continuité déterminée par la canule se montre à deux centimètres environ (deux tiers de pouce) de l'anus; la longueur de cette solution de continuité est d'un centimètre environ (un tiers de pouce); cette espèce de trajet fistuleux pénètre dans une déchirure occasionnée par la projection du liquide, et dont la capacité aurait logé un petit œuf de pigeon; la phlegmasie avait envahi tout le tissu cellulaire du bassin; en avant, elle s'était arrêtée derrière la symphyse du pubis, en arrière, elle s'étendait sous le péritoine jusqu'à l'union de la seconde vertèbre lombaire avec la troisième; on la voyait dans les flancs arriver près de la partie inférieure des reins; il existait çà et là des collections purulentes isolées; partout ailleurs le pus était infiltré, et dans beaucoup de points on trouvait les tissus réduits en une espèce de pâte ou de bouillie; j'ai cru devoir rapporter ici ce fait parce qu'il est très-remarquable et qu'il en découle des conséquences pratiques très-utiles; elles sont si faciles à saisir, que nous croyons pouvoir nous dispenser de les indiquer.

AMPUTATION DES MEMBRES.

Nous nous sommes expliqué, au commencement de ce volume, sur l'opportunité des opérations; nous avons prouvé que grâce à l'alliance heureuse de la médecine et de la chirurgie, le domaine de la médecine opératoire a déjà beaucoup été rétréci; la gloire en était plus spécialement réservée au dix-neuvième siècle ; tout porte à croire que les progrès toujours croissants des sciences médico-chirurgicales, rendront encore moins souvent indispensable l'usage de l'instrument tranchant.

Examinons avec un grand soin les causes qui exigent les amputations ; au nombre de ces causes, nous trouvons : *Les ulcères compliqués d'une vaste déperdition de substance.* Les chirurgiens pensent, en général, que de vieilles ulcérations, des érysipèles phlegmoneux, des brûlures, la gangrène qui ont détruit la peau dans toute la circonférence d'un membre, ainsi que l'aponévrose et la superficie des muscles, sur une étendue d'ailleurs considérable en longueur, commandent le sacrifice de ce membre lorsqu'on ne peut pas obtenir la cicatrisation de la solution de continuité ; je comprends la valeur de ce précepte, quand il s'agit de la cuisse ou de la jambe; mais la surface dénudée siége-t-elle à l'avant-bras ou au bras? le malade les porte en écharpe; il n'est pas au moins ordinairement forcé de garder le repos absolu, dont la prolongation est presque toujours si nuisible à l'exercice des fonctions; or, toutes les fois que la constitution du sujet se soutiendra assez bien, je m'opposerai à la soustraction du membre, puisque le malade peut vivre avec lui et que son ablation est très-souvent mortelle, quoiqu'elle soit pratiquée même dans les circonstances qui paraissent les plus heureuses : il n'est pas besoin de dire que si la vie était menacée, j'opérerais dans tous les cas qui viennent de nous occuper ; personne n'ignore d'ailleurs que les grands ulcères des membres abdominaux, et plus particulièrement ceux de la jambe s'aggravent plus facilement que ceux des membres thorachiques et qu'ils exercent plus facilement, aussi leur influence délétère sur la santé générale; nos connaissances physiologiques et anatomiques, suffisent pour expliquer la proposition que je viens d'avancer.

Bien que la solution de continuité qui siége à la jambe soit beaucoup moins étendue que celle que nous venons d'indiquer,

cependant la cicatrisation est très-difficile et très-longue à obtenir ; est-elle achevée? le malade marche-t-il? elle ne tarde pas à se rompre ; la rupture a quelquefois lieu immédiatement ; ainsi le sujet est de nouveau condamné à garder longtemps le repos absolu du membre ; il peut après la cessation de la période d'irritation faire de l'exercice, en portant des bandelettes agglutinatives qui couvrent son ulcère et qui entourent la jambe ; mais l'expérience a démontré que cet exercice est plus ou moins pénible, qu'assez fréquemment la solution de continuité ne se cicatrise pas, et qu'il n'est pas très-rare de la voir s'aggraver, s'agrandir, lorsque les malades se livrent à des travaux pénibles auxquels ils sont condamnés par les besoins de leurs familles ; ces malheureux sont pour la plupart obligés quand ils arrivent à l'âge de quarante à cinquante ans, de passer une grande partie de leur vie dans les hôpitaux ; on voit alors leur santé fléchir, leur maladie augmenter de plus en plus, à mesure qu'elle récidive ; ils demandent l'amputation qui est souvent leur seule planche de salut : J'ai dit dans mon ouvrage de Clinique chirurgicale, qu'employé suivant l'indication le chlorure d'oxyde de sodium a l'avantage de produire sur la surface dénudée une exsudation plastique qui s'organise et qui forme une espèce de fausse membrane couvrant presque toute l'étendue de l'ulcère ; elle concourt à déterminer une large cicatrice qui s'oppose à un trop grand rétrécissement de la peau ; ainsi les téguments et le tissu inodulaire sont moins distendus par la contraction des muscles (voyez les expériences de *Glisson*), ainsi ce tissu n'est guère tiraillé ; il devra donc se rompre difficilement ; l'expérience me l'a démontré : j'ai prouvé par beaucoup de faits, qu'en laissant vieillir le tissu inodulaire deux, trois, quatre ou six mois, suivant les indications, il ne se déchirait pas parce qu'on lui avait donné le temps de bien s'organiser ; le bas lacé bien confectionné (voyez mon ouvrage de *Clinique chirurgicale*), est encore néanmoins employé ici par surcroît de précaution ; il réussit ; il avait antérieurement échoué ; nous sommes donc parvenu à éviter des amputations ; les malades ont pu se livrer sans inconvénient aux exercices les plus pénibles : nous avons récemment prouvé que l'iodure de potassium administré à l'intérieur a l'avantage de favoriser beaucoup la cicatrisation de l'ulcère simple dit atonique ; nous avons montré à l'hôpital de la Pitié un grand nombre de malades chez lesquels ont été obtenus des succès qui paraissaient inespérés ;

ces malades n'offraient d'ailleurs aucune teinte de scrofule; les cicatrices ont, en général, blanchi dans l'espace de cinq ou six jours, comme si elles avaient daté de quelques mois; ce phénomène prouve que sous l'influence du médicament dont nous nous occupons, elles acquièrent très-promptement leur complément d'organisation, et qu'elles résistent plus tôt à la fatigue; la plupart des sujets qui ont été l'objet de nos observations, présentaient des constitutions délabrées; elles se sont rapidement rétablies; leur tissu inodulaire a bien résisté à l'exercice; nous ne possédons cependant pas encore des faits assez nombreux pour que notre opinion soit définitivement fixée à cet égard : faisons remarquer que depuis fort longtemps, nous nous sommes convaincu qu'à largeur et à profondeur égales sur des jambes d'ailleurs saines, les cicatrices résultant des solutions de continuité traumatiques sur des hommes qui n'étaient pas trop avancés en âge, se rompaient avec infiniment moins de facilité que celles obtenues à la suite des ulcères simples proprement dits : ces idées semblent démontrer que la cicatrisation de cette dernière solution de continuité est sous l'influence de la cause constitutionnelle de l'ulcération qui persiste peut-être après elle, et que l'iodure de potassium paraît combattre avantageusement.

Les dartres rongeantes, l'esthiomène, qu'on rencontre sur les jambes, n'exigeront l'amputation du membre, que dans les cas où la peau et la superficie des muscles seront détruits dans une très-grande étendue; et encore faudra-t-il que la vie des malades soit compromise, que la solution de continuité ne puisse pas se cicatriser, ou que la cicatrice se déchire à chaque instant, pour ainsi dire, plus ou moins complétement; on sait d'ailleurs que l'administration de l'iodure de potassium, à l'intérieur, guérit très-souvent ces ulcères, et que la cautérisation faite suivant les indications, avec le proto-nitrate, acide liquide de mercure, en triomphe dans la plupart des circonstances (V. dans la *Clinique chirurgicale de l'hôpital de la Pitié*, le chapitre ayant pour titre : *Considérations sur le traitement de l'esthiomène, ou dartre rongeante.*)

Lorsque des végétations charnues, qui n'ont pas dégénéré en carcinôme, siègent dans un os superficiel, il faut essayer d'éviter l'amputation ou la resection de cet os; on pénètre dans la coque osseuse; on s'assure de l'état que je viens d'indiquer; on enlève, le plus possible, la masse morbide; on cautérise ensuite

avec le fer rouge, ou bien avec un cautère potentiel liquide ; *Bordenave* a réussi par cette dernière méthode sur la mâchoire inférieure ; mais s'agit-il de l'ostéo-sarcôme, d'une dégénérescence colloïde ou d'un cancer de l'os? son ablation est indispensable ; elle le devient plus spécialement encore, lorsque la maladie a envahi les parties molles environnantes ; ici *Dupuytren* a rejeté la resection du tissu osseux, parce qu'il a observé qu'alors la récidive est presque constante ; je m'en suis convaincu comme lui ; il recommandait, dans ses excellentes leçons de clinique, de couper, s'il était possible, dans l'articulation supérieure la plus voisine, ou sur le membre qui s'articule avec celui qui est le siége de l'affection morbide.

Les maladies osseuses hydatoïdes, peuvent guérir sans qu'on ait besoin de recourir à l'amputation, ou même à la resection de l'os, à moins qu'il ne soit malade dans une trop grande étendue de son épaisseur ; on pénètre encore ici dans la coque formée par le tissu osseux ; on la vide ; si les moyens locaux ordinaires n'excitent pas suffisamment pour qu'il se développe des bourgeons charnus de bonne nature, on a recours au nitrate d'argent, ou bien à quelque autre caustique liquide, peu énergique.

Quant aux tumeurs érectiles dégénérées, il faut les considérer comme des carcinômes, lors même qu'elles n'auraient pas envahi les parties molles environnantes.

Personne n'ignore qu'à l'aide surtout des méthodes et des procédés ingénieux, imaginés par les chirurgiens modernes, on parvient assez souvent à détruire des tumeurs érectiles, d'un grand volume et d'une grande profondeur ; ainsi le membre est conservé.

Le cancer des parties molles, *les tumeurs anomales* qui pénètrent très-profondément, qui entourent les os, qui intéressent les gros vaisseaux, les nerfs volumineux, qui s'emparent des masses musculaires, ne permettent pas la conservation du membre ; il est, dans la plupart des circonstances, très-difficile de savoir si l'affection morbide attaque le tissu osseux, lorsqu'il est au milieu d'elle ; j'ai pratiqué, il y a trois ou quatre ans, à Versailles, l'amputation de la cuisse sur un jardinier dont la moitié supérieure de la jambe avait plus que doublé de volume ; ramollie dans quelques points, elle offrait presque partout la dureté du silex ; des douleurs lancinantes s'y faisaient sentir ; l'examen des parties amputées nous montra le tibia et le péroné parfaitement

sains, au centre d'une énorme tumeur, du genre de celles dans lesquelles on trouve cinq ou six espèces de tissus de mauvaise nature; plusieurs chirurgiens avaient pensé que la maladie siégeait sur le système osseux, et qu'il en avait été le point de départ; quelques mois auparavant, j'avais rencontré un fait semblable à l'hôpital de la Pitié; dans d'autres cas, les symptômes étant les mêmes, j'ai vu les os très-profondément altérés .(V. dans mon ouvrage de *Clinique chirurgicale*, le chapitre ayant pour titre : *Des cancers superficiels qu'on croyait profonds.*)

S'il existe une suppuration très-abondante, de grands clapiers, si les muscles sont en quelque sorte largement disséqués par le pus, la vie du sujet est ordinairement en danger, 1° parce que l'inflammation de la vaste surface dénudée peut singulièrement altérer l'organisme; 2° parce que la nature ne peut pas toujours fournir aux frais d'une sécrétion purulente aussi considérable; des ouvertures et des contre-ouvertures pénétrant dans le foyer pyogénique, des pansements appropriés, des positions convenables données à la partie malade, le régime, des médicaments internes, et surtout l'iodure de potassium administré à l'intérieur, sauvent assez souvent le membre, mais ces moyens échouent-ils, la faiblesse fait-elle des progrès, l'amaigrissement augmente-t-il beaucoup, l'assimilation n'a-t-elle guère lieu, les viscères sont-ils sains? il faut amputer; j'ai fréquemment suivi cette conduite dans ces dernières circonstances, et j'ai en général réussi quand je n'ai pas opéré trop tard; il est souvent difficile de connaître ce qu'on pourra obtenir par la puissance de l'organisation du malade et de la thérapeutique ordinaire; je dois dire qu'il n'est pas malheureusement très-rare de voir se développer tout à coup, pour ainsi dire, des accidents terribles, qui ne permettent plus de faire l'amputation; la santé générale du sujet, le bon état surtout de son canal intestinal, et la localité qu'il habiterait, serviraient, en grande partie, de base à la détermination que j'adopterais, et sur laquelle je voudrais d'ailleurs m'éclairer des lumières de quelques chirurgiens, qui, je l'ai observé souvent dans les consultations, hésiteraient probablement beaucoup sur le parti qu'il faudrait prendre; l'expérience n'a pas encore pu en effet se prononcer définitivement sur la question importante que nous traitons.

Les tumeurs fibreuses, les éléphantiasis, etc., qu'on ne peut pas enlever, soit à cause de leur étendue, soit à cause des loca-

lités qu'elles occupent, exigent l'amputation du membre sur lequel elles siégent; j'ai administré l'iodure de potassium chez un jeune créole dont la grosseur des bourses affectées de la dernière maladie dont nous venons de nous occuper, avait au moins sextuplé de volume; je suis parvenu, dans l'espace de quelques mois, à les diminuer de moitié environ; j'ai obtenu ce beau résultat en mettant aussi en usage les frictions faites avec la pommade d'iodure de plomb; le malade a cessé de venir me consulter; je n'ai connu ni son nom ni sa demeure; j'ignore ce qu'il est devenu; j'ai amendé et quelquefois guéri des indurations très-considérables de la cuisse et de l'avant-bras, par l'emploi des scarifications; ces indurations commençaient à présenter des symptômes éléphantiasiques.

A moins qu'elles ne dégénèrent, qu'elles ne suppurent, les *exostoses* qu'on ne doit ou qu'on ne peut pas séparer de l'os sur lequel elles siégent, réclament rarement la soustraction du membre; les progrès récents de la pathologie, de la thérapeutique et de l'anatomie pathologique, font quelquefois triompher complétement de cette affection morbide; d'autres fois, ils parviennent à la rendre stationnaire, ou bien ils en diminuent le volume, et dans ce dernier cas surtout, la portion de la tumeur qui résiste, ne prend pas ordinairement un nouvel accroissement; s'il survient, on l'arrête, on le dissipe même dans la plupart des circonstances; (Voyez dans mon ouvrage de *Clinique chirurgicale*, le chapitre ayant pour titre : *Quelques considérations sur l'exostose non vénérienne.*)

Les tumeurs dont nous nous occupons peuvent beaucoup s'accroître sans dégénérer, sans occasionner des souffrances et sans incommoder les malades autrement que par leur propre poids; je les ai vues cesser spontanément de faire des progrès; j'ai connu, dans le département de la Loire, un négociant dont l'un des tibias paraissait avoir plus que quadruplé de volume, à sa partie moyenne; la maladie ne fut jamais douloureuse; elle finit par ne plus augmenter; elle ne gênait pas beaucoup la marche.

Dans l'état actuel des sciences médico-chirurgicales, la *nécrose* condamne assez rarement les malades à l'amputation des membres et même à la resection des os; j'ai cité, dans mon ouvrage de *Clinique chirurgicale*, des observations qui constatent que des métatarsiens, des métacarpiens et des phalanges étaient dénudés de leurs parties molles, dans une grande étendue, que ces parties molles étaient le siége d'une induration, d'une tuméfaction et

d'une suppuration considérables, qu'on y voyait plusieurs fistules, qu'il était impossible de s'assurer, à l'aide du stylet, si la nécrose existait, qu'en donnant au pus un écoulement facile, qu'en employant d'abord les antiphlogistiques, et ensuite les fondants, les chairs avaient repris leur volume et leur consistance ordinaires, et que les sujets étaient parfaitement guéris sans opération ; dans quelques cas seulement, des nécroses superficielles, et d'ailleurs très-limitées, se sont détachées; ces faits semblent démontrer que si la maladie de l'os a occasionné celle des tissus mous qui le recouvrent, ces tissus peuvent assez fréquemment, à leur tour, entretenir l'affection morbide du système osseux; car on observe souvent que ce dernier se cicatrise bientôt, lorsque le premier a cessé d'être le siége des accidents dont nous venons de nous occuper.

La nécrose est plus fréquemment superficielle qu'on ne le pense généralement; j'ai montré, cette année, à l'hôpital de la Pitié, des malades chez lesquels la cuisse ou la jambe avaient presque doublé de volume, dans une plus ou moins grande étendue de leur longueur; les parties molles, fortement indurées, présentaient plusieurs fistules; nous en avons compté quelquefois six, huit, et même jusqu'à vingt-trois; une suppuration très-abondante en découlait; la santé générale fléchissait, et l'on avait proposé à tous ces sujets l'amputation du membre; j'ai fait administrer l'iodure de potassium à l'intérieur; sur plusieurs de ces malades, quelques petites portions osseuses sont sorties spontanément, sur d'autres aucune de ces parcelles frappées de mort ne s'est montrée; tous sont guéris; pour hâter la guérison, on a pratiqué quelquefois des injections avec le chlorure d'oxyde de sodium, à trois degrés ; dans les cas où aucune esquille n'a été éliminée, la sonde cannelée pénétrait jusque sur l'os, qui était largement dénudé et baigné depuis très-longtemps par la matière purulente.

Quand la suppuration a détruit dans une grande étendue, les adhérences du corps du fémur avec les tissus qu'il embrasse, que cet os demeure en contact avec le pus, les chirurgiens croient, en général, que l'amputation est la dernière ressource de l'art pour sauver le sujet; un vieillard, dont la constitution était d'ailleurs extraordinairement affaiblie, fut apporté à l'hôpital de la Pitié; le tiers inférieur de l'os de la cuisse était détaché des parties molles dans toute sa longueur et dans toute sa circonférence; le pus le

baignait; on pouvait constater ces états, soit à l'aide du doigt indicateur, soit avec une sonde; l'ouverture qui pénétrait dans le foyer, était fort large; il fallut néanmoins donner au membre une position convenable pour faciliter l'écoulement de la matière purulente; les pansements furent fréquemment répétés; je mis en usage le bandage expulsif; j'administrai l'iodure de potassium à l'intérieur; la santé générale du sujet se rétablit; le liquide fourni par la poche pyogénique, diminua; la source s'en tarit : guérison complète; mon ami *Pinel Grandchamp* m'a montré un enfant âgé de onze à douze ans, qui était lymphatique; un vaste abcès avait depuis longtemps dénudé le fémur dans toute sa circonférence et dans la moitié environ de sa longueur; le pus séjournait; on agrandit les orifices fistuleux; on pratiqua des contre-ouvertures; on disposa convenablement le membre; on fit des injections émollientes dans le foyer; on donna l'iodure de potassium à l'intérieur; la constitution détériorée du malade s'améliora d'abord et devint ensuite bonne; les matières de sécrétion diminuèrent peu à peu, disparurent enfin : guérison : est-il besoin de dire, que dans toutes les circonstances dont nous venons de nous occuper, la maladie est grave et que si, sous l'influence des moyens que nous indiquons, au lieu de s'amender, elle augmente, une amputation doit être pratiquée.

Personne n'ignore d'ailleurs, qu'ordinairement on attaque les séquestres avec beaucoup d'avantage, et qu'un parti extrême ne doit être pris que chez les sujets dont les parties molles sont en très-mauvais état, et dont la vie est menacée si l'on n'ampute pas; mais le séquestre siége-t-il dans le fémur; le malade peut-il marcher? ne survient-il que de temps en temps un peu de tuméfaction sur le membre, qui n'offre d'ailleurs habituellement qu'une légère augmentation de volume? la constitution du sujet se soutient-elle bien? je pense qu'il faut abandonner ce séquestre aux soins de la nature; car pour l'enlever, il est nécessaire de pratiquer de longues et profondes incisions qui sont très-dangereuses; j'ai vu faire cette opération six fois; je l'ai tentée sur deux sujets; la mort en a toujours été le résultat.

Disons en terminant, qu'à la suite des plaies d'armes à feu compliquées de fractures, des fistules persistent assez souvent; les malades sont incommodés par la suppuration; il n'est pas rare de voir le membre s'engorger, parce que le rétrécissement

de l'orifice du foyer ne donne pas au pus un écoulement facile; on croit alors qu'il existe des esquilles, qu'en les enlevant, on guérirait; mais l'autopsie m'a prouvé qu'on n'en trouve pas constamment, que d'autres fois, elles sont au moins en grande partie, embrassées par le cal; lors même qu'elles siégeraient seulement dans les parties molles, je pense que si l'on était obligé de les attaquer profondément et de pratiquer de longues incisions, il faudrait renoncer à cette opération; j'ai vu presque toujours des accidents très-graves ou funestes, la suivre.

La *carie* est une cause assez fréquente de l'amputation des membres, lorsqu'elle existe surtout sur le carpe, sur le tarse, ou bien encore sur les extrémités des os longs; mais on n'oubliera pas que nous avons guéri des vertèbres cariées, qui avaient produit des abcès par congestion, et que plus tard, une autre maladie ayant fait succomber les sujets, l'autopsie nous a permis de constater cette guérison; nous avons eu quelquefois le même succès contre la même affection morbide siégeant sur les os du tarse ou du carpe; dans un seul cas, j'ai été aussi heureux à l'occasion d'une carie qu'on reconnaissait sur la partie inférieure de l'humérus; une fistule pénétrait dans l'articulation cubito-humérale, qui fut ankylosée; en suivant la pratique de mon père, j'ai observé trois individus, chez lesquels les condyles du fémur étaient affectés de la maladie dont nous nous occupons; un régime convenable, l'usage des amers et des injections excitantes en ont obtenu la guérison; mais il s'agissait d'hommes adultes, d'une excellente constitution; ils avaient été soumis à des causes traumatiques; chez tous une ankylose vraie a eu lieu; ainsi, lorsque la santé générale ne fléchit pas trop, lorsque l'assimilation n'est pas trop incomplète, que le pus n'est pas très-abondant, que l'état des parties molles n'est pas fort mauvais, il faut différer l'amputation; car en administrant à l'intérieur surtout l'iodure de potassium, on ne doit pas entièrement désespérer de conserver le membre.

Avant les communications que j'ai faites à l'Académie royale de médecine, avant les travaux qu'ont publiés mes élèves, d'après mes leçons cliniques, l'ablation des membres était très-fréquemment pratiquée pour guérir les *tumeurs blanches;* le traitement qu'on mettait alors en usage, était presque toujours essentiellement empirique, et presque toujours aussi l'engorgement articulaire faisait des progrès, qui bientôt l'auraient mis au-dessus de toutes les ressources de l'art, si l'on n'avait pas eu recours à

l'amputation; mais depuis que j'ai démontré par la pathologie, par la thérapeutique et par l'anatomie pathologique, que tantôt ces maladies existent avec une subinflammation, que d'autres fois cette phlegmasie manque entièrement, que dans certaines circonstances, elle est latente comme dans le péritoine, etc., depuis enfin, qu'un traitement rationnel fondé sur les indications, a été mis en usage, la guérison de ces maladies est devenue extrêmement commune sous l'influence des moyens ordinaires; n'oublions pas de faire observer que pour obtenir ces heureux résultats, elles ne doivent pas être trop avancées, et qu'il faut que les viscères soient sains. (*Voyez* dans mon ouvrage de *Clinique chirurgicale*, le chapitre ayant pour titre : *Tumeurs blanches*, etc.)

J'ai prouvé un grand nombre de fois, à l'hôpital de la Pitié, que les malades peuvent guérir dans les cas de tumeurs blanches, bien que l'articulation fasse entendre un bruit semblable à celui qui résulte du frottement qu'exercent l'un sur l'autre des fragments de porcelaine; il est des auteurs modernes qui croient que ce bruit indique toujours une altération assez profonde des surfaces articulaires pour exiger l'amputation.

Mais si l'article contient du pus, si les surfaces articulaires sont corrodées, s'il y a carie ou nécrose, si les ligaments exécutent faiblement leurs fonctions, si les parties molles environnant l'articulation sont ramollies, fongueuses, si des fistules pénètrent dans leur épaisseur et fournissent une suppuration abondante et surtout de mauvaise nature, si la capsule articulaire et la membrane synoviale sont enflammées, épaissies, ulcérées, si des fongosités se montrent, si avec les désordres dont nous venons de parler on observe une luxation complète ou incomplète, l'amputation est le seul moyen de soustraire le sujet à un événement funeste.

Il n'est pas très-rare de rencontrer des malades chez lesquels un engorgement ordinaire et peu développé existant sur les parties molles qui siégent autour de l'article, les os sont tuméfiés; il est des circonstances dans lesquelles cette tuméfaction porte assez souvent et presque uniquement sur le condyle interne du fémur; alors, à mesure qu'il augmente de volume, il presse le tibia, et il le refoule en dehors, d'où naît une luxation spontanée, latérale, externe et incomplète à des degrés fort variés; sur tous les sujets que j'ai observés, la jambe était plus ou moins fléchie sur la cuisse; l'état morbide que je viens de décrire est loin d'exiger constamment l'amputation du membre, quoi qu'on en

ait pu dire ; j'ai presque toujours vu guérir la maladie, lorsque le traitement en a été convenablement dirigé ; souvent même le membre complétement redressé et ankylosé, a permis de marcher assez facilement.

Je donne encore des soins à un enfant de la rue Grange-Batelière ; il est connu de plusieurs de nos confrères ; les parties molles sont revenues à leur état normal ; l'augmentation de volume du condyle interne du fémur a diminué de moitié ; la luxation incomplète du tibia qui formait sur le côté externe du membre une saillie de trois centimètres (un pouce), a pour ainsi dire complétement disparu ; l'articulation malade jouit de quelques mouvements ; nous avons déjà obtenu les cinq sixièmes de l'extension de la jambe ; mais la rotule presque immobile demeure déplacée un peu en dehors et surtout en bas ; elle n'a éprouvé aucun mouvement de rotation sur son axe ; la constitution du sujet qui s'était beaucoup affaiblie est devenue excellente ; j'ai employé l'iodure de potassium à l'intérieur ; on a fait sur le genou malade des frictions avec la pommade d'iodure de plomb ; on a établi la compression à l'aide de l'agaric et des circulaires de bandes ; nous avons eu recours à un appareil approprié et destiné d'abord seulement à s'opposer à l'augmentation de la luxation ; plus tard il a servi à la réduire et à étendre le membre.

Le *tétanos* se développe-t-il lorsque l'état d'une blessure exige d'ailleurs une amputation ? Cette terrible complication des plaies n'empêche pas de recourir à cette amputation ; les accidents tétaniques surviennent-ils dans les circonstances contraires ? les chirurgiens ne sont pas d'accord sur la question de savoir s'il faut amputer ; *Larrey* et M. *Del-Signore* se prononcent pour l'affirmative ; le premier de ces auteurs a opéré trois malades ; il en a perdu deux ; *Dubois* en a guéri un, et *Levesque-Lasource* en a sauvé un autre ; il existe encore quelques exemples de ce genre dans les journaux de la science ; mais, en définitive, ces guérisons sont peu nombreuses ; les malades ont subi des opérations très-douloureuses ; ils en ont couru les chances si souvent funestes ; ils sont soumis à de grandes mutilations ; d'ailleurs si l'on compte les succès obtenus par la thérapeutique ordinaire sagement maniée et dégagée de toute espèce de prévention, on acquiert la certitude de son incontestable supériorité ; ai-je besoin de dire qu'on ne peut pas lui faire les reproches si justement adressés à la soustraction du membre ; personne n'ignore que l'ébranlement porté

sur le système nerveux par l'amputation est une cause puissante du tétanos.

Quelques praticiens ont proposé et mis en pratique l'ablation du membre mordu, pour préserver le sujet *de la rage;* cette opération n'est permise que chez les malades sur lesquels il n'est pas possible d'employer le feu ou le caustique sur les parties intéressées par les dents de l'animal enragé, sans produire de trop grands désordres; on se décide alors surtout à sacrifier une ou deux phalanges, ou bien même un ou plusieurs doigts; ici, comme dans tant d'autres circonstances, il est des cas douteux; ainsi, il n'est pas facile de savoir si en cautérisant largement et profondément un membre, on n'y occasionnera pas nécessairement des lésions capables d'en exiger la soustraction; une pareille incertitude commande donc que d'abord le chirurgien mette la cautérisation en usage et qu'il attende ensuite les événements pour prendre le parti qu'il croira le plus convenable; j'avais appliqué le feu sur le trajet de l'artère tibiale antérieure; elle fut lésée; l'escarre tomba; le sang coula abondamment; je pratiquai la ligature du vaisseau au-dessus de la plaie; l'hémorrhagie ne reparut pas; le malade guérit; je l'ai vu plusieurs fois dans le cours de trois années; il n'est point devenu enragé; il serait inutile de rappeler les nombreux succès obtenus par l'application du cautère actuel, pour combattre la rage; nous nous en sommes occupé dans ce volume (*voyez* le chapitre ayant pour titre *Cautérisation*); les considérations que nous venons d'établir s'appliquent aux autres solutions de continuité qui réclament l'emploi de la cautérisation.

Les plaies d'armes à feu sont au nombre des causes les plus fréquentes des amputations; elles produisent en effet très-souvent des fractures comminutives; il n'est pas rare de les voir pénétrer dans les articulations; elles contondent; elles déchirent les parties molles qu'elles intéressent; les corps mis en mouvement par la poudre à canon convertissent superficiellement en escarre les chairs avec lesquelles ils sont en contact.

Lorsqu'un boulet, une anse de bombe ou d'obus, ont enlevé les muscles de la partie postérieure de la cuisse dans les deux tiers de leur longueur environ, lorsqu'une blessure de ce genre siége sur les muscles jumeaux et soléaires, je pense qu'il faut recourir à l'ablation du membre, bien que les troncs artériels et nerveux n'aient pas été sacrifiés; l'étendue de la solution de continuité est très-considé-

rable, sa surface offre des conditions moins avantageuses que la plaie résultant d'une amputation ; la première occasionnera des accidents plus sérieux que la seconde, l'usage de l'instrument tranchant fera beaucoup souffrir, il est vrai, mais si l'on y renonce, la blessure par arme à feu se cicatrisera très-difficilement, et en général au bout d'un temps fort long ; la cicatrice sera profonde, adhérente et d'une grande dimension ; elle se déchirera facilement ; la déperdition de substance éprouvée par le système musculaire gênera les mouvements ; elle en rendra plusieurs impossibles ; j'ai vu quelques sujets chez lesquels on n'avait pas amputé à l'occasion des plaies dont nous traitons ; la lenteur de la cicatrisation, les accidents qui l'avaient précédée, le mauvais résultat qu'on avait obtenu, faisaient beaucoup regretter qu'on n'eût pas eu recours à la soustraction du membre ; mais les blessures dont nous traitons occupent-elles le bras ou l'avant-bras ? Leurs fonctions ne sont pas les mêmes ; je pense qu'en général on peut soustraire les malades à l'opération.

Quand les projectiles ont réduit à l'état de bouillie le système musculaire dans une grande étendue sans avoir déchiré la peau, le sujet doit être soumis aux préceptes que nous avons établis, et qui, comme on vient de le voir, varient suivant les localités.

L'amputation est surtout exigée par les vastes solutions de continuité, compliquées de l'ouverture des vaisseaux volumineux et de la déchirure des troncs nerveux.

Rappelons que sur le champ de bataille, au milieu des camps, on est obligé de pratiquer beaucoup plus fréquemment les amputations (*voyez*, dans ce volume, l'article ayant pour titre : *Éviter les opérations autant que possible*) : les opinions que nous allons émettre seront basées sur des faits observés dans des circonstances où les blessés ont été entourés de tous les soins nécessaires ; ces opinions seraient essentiellement différentes dans les cas contraires.

On a prétendu dans des ouvrages modernes que les plaies des articulations étaient moins graves quand une balle les avait produites, quand l'article n'était pas largement ouvert, et quand, en d'autres termes, le projectile l'avait traversé en pratiquant deux ouvertures, comme s'il avait agi sur les parties molles de la cuisse ; nous ne partageons pas cette idée, parce que les liquides fournis par la solution de continuité ne trouvent pas alors un

écoulement facile, parce qu'ils séjournent entre les surfaces articulaires lésées, parce qu'ils y déterminent beaucoup d'irritation, des inflammations presque toujours funestes; *Larrey* était tellement convaincu de cette vérité qu'il a donné le conseil, nous l'avons déjà dit, de faire au besoin de larges débridements, afin de s'opposer ainsi au séjour du pus; l'expérience a sanctionné cette hardie et excellente pratique entre les mains de son auteur; je l'ai mise assez souvent en usage avec succès; lorsqu'en ouvrant largement les jointures le projectile n'occasionne pas une déperdition de substance trop considérable, il produit donc une solution de continuité moins désavantageuse que si elle était étroite.

Mais une articulation de premier ou de second ordre est ouverte; faut-il recourir à l'amputation? *Labastide* rapporte plusieurs observations fournissant la preuve que les articles du poignet, du coude, du pied, du genou ayant été le siége de plaies pénétrantes, les malades sont guéris sans être soumis à la soustraction du membre; *Dupuytren* a obtenu le même succès sur des blessés de juillet traités à la maison de Saint-Cloud; *Lombard*, *Léveillé*, *Percy*, *Faure*, etc., citent des faits de ce genre; on prétend qu'à côté de ces succès, qu'on dit être peu nombreux, il existe un grand nombre de revers; cette assertion n'est pas exacte, relativement au service de *Dupuytren*; on n'a pas suivi celui des autres auteurs que je viens de nommer.

Je place toujours les malades, je le répète, dans les conditions avantageuses que j'ai énoncées, et je soutiens qu'en mettant en usage la méthode de traitement que j'ai modifiée, et que j'ai indiquée dans ce volume (*voyez* les articles ayant pour titres : 1° *Régime des opérés;* 2° *Saignées après les opérations*), les blessures des articulations doivent exiger assez rarement des amputations, à moins que les parties molles environnant l'article n'aient éprouvé une trop grande déperdition de substance; en d'autres termes, à moins qu'elles ne soient dans un état de délabrement très-considérable; j'en ai donné la preuve à l'hôpital de la Pitié et à l'hôpital provisoire du grenier d'abondance où j'ai conservé des membres à beaucoup de malades dont des jointures scapulo-humérale, huméro-cubitale, radio-carpienne, carpo-métacarpienne, tibio-fémorale et tarso-métacarpienne étaient profondément lésées; ai-je besoin de redire qu'on a vu cette année à ma clinique un homme des environs de Pontoise sur lequel une

balle forcée et la baguette à chapiteau qui la refoulait ont traversé le carpe et l'articulation radio-carpienne ; la poudre s'enflamma dans le fusil pendant que le blessé le chargeait ; le scaphoïde et une portion de l'extrémité inférieure du radius ont été extraits de la plaie ; le malade est guéri avec une ankylose du poignet ; les tendons extenseurs de l'index paraissent avoir été sacrifiés ; ce doigt seul est sans mouvement ; tous les autres se meuvent déjà dans une assez grande étendue, et nous ne doutons pas que bientôt ils ne recouvrent la liberté entière de toutes leurs fonctions.

Lorsque la plaie de la jambe s'étend très-haut, *Larrey* conseille de la couper, s'il est possible, à ras l'articulation tibio-fémorale ; on s'expose beaucoup alors à faire développer dans cet article une phlegmasie fort grave et presque toujours funeste ; l'amputation pratiquée sur la cuisse nous semble préférable.

On pense généralement que les plaies d'armes à feu, bien qu'elles soient produites par une balle, exigent presque toujours l'amputation, si le corps d'un os long est fracturé comminutivement et s'il s'agit surtout des membres abdominaux ; je rejette ce précepte ; mon opinion est basée sur un très-grand nombre de succès que j'ai obtenus en mettant en usage la méthode de traitement que j'ai indiquée plus haut, et sans laquelle, j'en suis certain, j'aurais éprouvé beaucoup de revers, comme les praticiens qui ne l'ont pas suivie ; voici quelques-uns des faits nombreux que je pourrais citer ; mais disons avant tout que « dans les fractures avec solution de continuité des parties molles, le séjour même d'une petite quantité de pus peut produire des accidents généraux très-graves et souvent funestes. » (*Clinique chirurgicale de l'hôpital de la Pitié, par J. Lisfranc*, t. Ier, p. 92.)

« Le lieutenant-colonel *Grand*, du sixième de dragons, fut grièvement blessé près du Grenier d'Abondance ; plusieurs balles lui sillonnèrent le bras ; l'humérus fut fracturé en deux endroits ; on proposa l'amputation ; je ne partageai pas cette opinion ; je mis en usage la médication que j'ai indiquée plus haut, et, pendant une dizaine de jours, tout annonçait qu'elle devait être couronnée d'un plein succès ; tout à coup un violent frisson se manifesta ; l'appétit se perdit, et nous vîmes se développer tous les symptômes d'une gastro-entérite très-menaçante ; aucun écart de régime n'avait d'ailleurs été commis ; la tuméfaction avait un peu augmenté sur le membre malade, ainsi que

la douleur ; je pensai que tous les accidents tenaient à la présence du pus ; je la recherchai avec le plus grand soin ; je reconnus une légère fluctuation ; je donnai issue à peine à deux cuillerées à café de matière purulente ; le lendemain le frisson ne reparut pas ; l'affection du canal intestinal avait déjà disparu ; l'appétit était revenu et le bras avait beaucoup diminué de volume ; M. *Grand* est guéri ; aujourd'hui il est colonel d'un régiment de dragons : ce fait suffit seul pour éveiller l'attention du praticien ; nous en avons observé un très-grand nombre d'autres de ce genre qu'il serait inutile de citer ; n'ai-je pas raison de dire qu'en évacuant le pus de bonne heure, les accidents locaux et généraux qu'il produit se dissipent ordinairement même avec rapidité, que si au contraire on laisse séjourner la matière purulente, ces accidents peuvent devenir très-graves et souvent funestes (*loco citato*, p. 92) ; » j'ajouterai que l'amputation devient alors souvent indispensable, et que souvent aussi les accidents sont tellement intenses et rapides qu'il n'est pas permis de la pratiquer.

« Le brave colonel *Lebeau*, qui vient de commander la légion française en Espagne, eut le bras comminutivement fracturé à son tiers supérieur par une balle à la bataille de Waterloo ; dix-huit jours après sa blessure, il vint à Paris avec un commencement de cal très-vicieux ; je le rompis ; je plaçai les fragments dans un contact très-régulier ; la fracture guérit exempte de difformité (*loco citato*, p. 95). »

Lorsque le conseil général des hôpitaux me chargea par intérim de diriger à l'Hôtel-Dieu de Paris un service dans lequel étaient des militaires blessés à la bataille donnée sous les murs de la capitale, nous évitâmes, *Dupuytren* et moi, l'amputation à six malades dont les bras avaient été comminutivement fracturés par des balles ; sur deux de ces sujets la solution de continuité de l'os siégeait sur la partie moyenne de son corps ; sur trois des quatre autres on l'observait sur le tiers inférieur de l'humérus ; chez le dernier, on la rencontrait un peu au-dessus de l'insertion deltoïdienne inférieure ; chez tous ces sujets la suppuration fut de longue durée ; on ne fit l'extraction d'aucune esquille ; quatre guérirent parfaitement avec un raccourcissement plus ou moins prononcé du membre ; deux sortirent de l'hôpital portant des fistules qui fournissaient peu de matière purulente ; l'un d'eux est venu, dans le cours de plusieurs années, me montrer les restes de sa blessure qui ne l'empêchait pas d'exercer l'état de

bijoutier; quelquefois seulement le bras se tuméfiait un peu parce que le pus séjournait dans les trajets fistuleux; j'en agrandissais les orifices; les accidents cessaient.

Mais le fémur est-il comminutivement fracturé? on croit généralement qu'il est indispensable de pratiquer l'amputation; *Lombard*, M. *Gaultier de Claubry*, *S. Cooper*, *Percy*, *Larrey*, *Guthrie*, disent n'avoir vu sauver que quelques malades; la plupart ont succombé quand on ne les a pas soumis à la soustraction du membre; *Ravaton* assure que la blessure dont nous nous occupons est presque toujours mortelle; M. *Ribes* n'a pas rencontré une seule guérison; il a observé dix militaires auxquels les soins convenables furent donnés; ils périrent tous; il ajoute que sur quatre mille soldats logés aux Invalides, il n'a jamais pu en découvrir un seul qui eût été guéri du genre d'accident dont nous traitons; faisons remarquer qu'abstraction faite des dix sujets dont parle M. *Ribes*, les autres paraissent avoir été traités aux armées, où l'on manque des moyens nécessaires pour soigner les blessés, et où ces malheureux sont ordinairement transportés à de grandes distances, dans de mauvaises charrettes et sur de mauvais chemins; les revers qu'on a éprouvés ici devaient donc presque nécessairement avoir lieu : on a avancé qu'à Paris et en Belgique les malades n'ont manqué d'aucun des moyens destinés à les guérir, et que cependant, on n'a pas été plus heureux; mais je ne crois point qu'on ait mis en usage la méthode modifiée de traitement que j'ai indiquée, et à l'aide de laquelle on évite presque toujours, ou bien l'on combat victorieusement les inflammations; je pense donc que dans les cas qui nous occupent, il ne faut pas, en général, pratiquer l'amputation de la cuisse, avant que ces inflammations soient développées, avant qu'on ait acquis la certitude qu'elles résistent à une sage médication; la formule de M. *Serres* d'Uzès, pour l'onguent mercuriel, ne serait pas oubliée; personne n'ignore qu'abstraction faite de la phlébite et de la résorption purulente qui peuvent avoir lieu, d'ailleurs, dans toutes les plaies, l'engorgement inflammatoire et ses conséquences sont seuls redoutables dans les solutions de continuité dont nous traitons; la stupeur locale ne doit pas être ici tenue en ligne de compte : j'avoue, toutefois, que mon opinion n'est point encore basée sur un assez grand nombre de faits; mais elle repose sur des analogies fournies par les membres thoraciques, sur lesquels, traitées comme je l'ai dit, les fractures

comminutives, occasionnées par les armes à feu, n'ont presque toujours été suivies d'aucun accident grave.

Dupuytren a guéri un malade ; j'en ai sauvé plusieurs ; je n'en ai perdu aucun ; j'ai consigné, dans ma *Clinique chirurgicale*, les deux faits suivants : « J'ai guéri sans amputation, à l'hôpital de la Pitié, deux malades blessés en juillet 1830 ; l'un avait reçu une balle qui, après avoir labouré la cuisse, fractura le fémur comminutivement ; l'autre portait une fracture du même membre ; elle était produite par un boulet mort qui avait déterminé une contusion très-violente, avec broiement des parties molles, dans une assez grande étendue ; il ne survint aucun accident ; la constitution de ces deux blessés était très-bonne ; ils avaient un excellent canal intestinal, circonstances qu'on doit beaucoup prendre en considération, quand il s'agit de traiter la question de l'amputation ou de la conservation des membres ; ces faits sont consignés dans la *Gazette médicale* de Paris. » (*Clinique chirurgicale de l'hôpital de la Pitié*, par *J. Lisfranc*, t. Ier, page 86.)

J'ai montré encore ce matin, à ma clinique de l'hôpital de la Pitié, un malade qui fut affecté, en 1814, d'une fracture avec plaie et esquilles siégeant à l'union du tiers supérieur de la cuisse, avec son tiers moyen ; elle fut occasionnée par une balle ; la guérison complète a été obtenue au bout d'un an sans fistule ; elle s'est soutenue jusqu'en 1835, époque à laquelle le malade, qui marchait fort bien, et qui n'éprouvait que les incommodités dues au raccourcissement du membre, le heurta très-violemment contre l'un des angles d'une enclume ; il survint un abcès dont il est guéri.

On a dit que la fracture comminutive de la cuisse, produite par une balle, était presque toujours suivie, quand elle guérissait de fistules et d'engorgement du membre, qui non-seulement empêchaient, pour ainsi dire, complétement l'usage de ses fonctions, mais qui déterminaient encore, plus tard, la mort des sujets, dans un très-grand nombre de circonstances ; je ne saurais admettre ces idées ; j'ai eu l'honneur d'appartenir à la médecine militaire ; j'ai conservé des relations avec des officiers sur lesquels les trajets fistuleux dont nous nous occupons ont persisté ; je l'ai déjà dit ailleurs, il se développe, il est vrai, de temps en temps, de la tuméfaction ; elle est due au séjour du pus dans l'épaisseur des tissus ; mais elle disparaît lorsqu'il en est extrait ; ces blessés marchent assez bien ; la suppuration qui persiste en petite quan-

tité les incommode peu ; ils sont dans un état plus avantageux que s'ils avaient été soumis à l'amputation qui, il n'est pas besoin de le dire, est d'ailleurs trop souvent funeste.

Les fistules dont nous traitons, peuvent être compliquées d'un engorgement, même considérable, du membre ; il est le résultat tantôt des inflammations qui ont primitivement existé ; d'autrefois il est dû aux phlegmasies négligées ou mal soignées et occasionnées par la présence du pus, retenu dans les trajets fistuleux ; en entretenant l'écoulement facile de la matière purulente, on prévient cette dernière cause ; dans tous les cas, l'art possède déjà depuis un grand nombre d'années, des moyens puissants pour combattre les indurations simples, soit à l'aide des évacuations sanguines locales, sagement dirigées, lorsqu'il existe une subinflammation, soit avec les fondants, lorsque cette phlegmasie manque (*voyez* dans la *Clinique chirurgicale de la Pitié*, les chapitres ayant pour titre : 1° *Tumeurs blanches des articulations;* 2° *si les fistules peuvent produire les indurations qui les entourent, souvent les indurations peuvent aussi entretenir les fistules*, t. Ier) ; je suis parvenu, en suivant cette méthode de traitement, à dissiper des hypertrophies considérables siégeant sur la cuisse ; les malades ont marché ensuite assez facilement.

Si le traitement est dirigé par des chirurgiens qui croient aux incontestables avantages de l'alliance de la médecine et de la chirurgie, et qui ne sont pas accoutumés à faire seulement de la mécanique plus ou moins mal, il me semble très-difficile que les sujets succombent à la suite de leurs fistules, à moins que leur constitution ne renferme quelque viciation, contre laquelle les médications appropriées viennent échouer.

Un soldat en retraite avait été soumis à une fracture de la cuisse droite produite par une balle ; la solution de continuité du corps du fémur siégeait sur sa région moyenne ; on n'avait pas amputé ; l'os s'était consolidé ; mais il restait trois fistules qui pénétraient à une grande profondeur dans l'épaisseur du membre ; la sonde cannelée n'y rencontrait aucune esquille ; elle n'arrivait pas jusqu'au tissu osseux ; suppuration abondante ; induration très-prononcée des parties molles dans presque toute l'étendue de la cuisse dont le volume est augmenté d'un tiers ; les symptômes d'une subinflammation existent ; je mets en usage les cataplasmes émollients ; je fais appliquer douze sangsues ; cette évacua-

tion sanguine est répétée tous les dix ou quinze jours suivant l'état des forces du sujet, suivant que l'amendement progresse ou suspend sa marche; lorsque la phlegmasie a disparu et que la maladie cesse de diminuer, nous laissons un septénaire s'écouler; nous avons alors recours aux moyens fondants; nous en suspendons l'emploi quand ils excitent trop, lorsqu'en d'autres termes l'inflammation renaît; cinq mois suffisent pour rendre au membre sa grosseur normale; aucune induration appréciable par le toucher ne se fait observer; le pus est fourni en petite quantité; le malade marche assez bien à sa sortie de l'hôpital; nous avons revu cet homme pendant plusieurs années et, à quelques nuances près, le succès obtenu a été le même; dans les cas du genre de celui dont nous venons de donner l'analyse, l'iodure de potassium administré à l'intérieur devrait produire d'excellents effets.

M. le capitaine V*** reçut à la bataille de Waterloo une balle qui lui fractura la cuisse à l'union de son tiers supérieur avec son tiers moyen environ; la fracture s'est consolidée; mais des fistules ont persisté; le blessé marche assez bien; de temps en temps le pus séjourne; il y a de la douleur; l'exercice est très-difficile; on évacue la matière purulente et bientôt l'état fort tolérable que nous avons indiqué revient; j'ai été le médecin de M. V*** pendant huit ou dix années.

Il vient, deux ou trois fois par an, dans mon cabinet de consultation, un ancien militaire dont la cuisse a été fracturée par une balle à trois centimètres environ (un pouce) au-dessus de sa partie moyenne; il marche presque sans claudication; il porte deux fistules, l'une sur la face antérieure et l'autre sur la région externe du membre légèrement atrophié, quoiqu'il soit le siége d'une induration d'ailleurs fort limitée; le blessé éprouve quelquefois de la douleur; il survient un peu de tuméfaction; il a appris à dilater les orifices des trajets fistuleux avec de l'éponge préparée; le pus s'écoule à l'extérieur et les accidents disparaissent; des incisions sont très-rarement mises en usage.

Disons, en terminant, que si les fractures produites par les plaies d'armes à feu sont compliquées de la déchirure des vaisseaux principaux des membres, on conseille d'en pratiquer l'amputation; mais, dans les cas où les chairs n'auraient pas été soumises à des déchirures ou à des déperditions de substance considérables, dans ceux surtout où il s'agirait des membres thoraciques, ne pourrait-on pas suivre une conduite opposée;

si, en effet, à l'aide de la méthode modifiée de traitement que j'ai déjà si souvent indiquée, on parvient presque toujours à éviter, ou bien à combattre victorieusement les inflammations aiguës, la ligature de l'artère ouverte ne réussirait-elle pas, quand on ferait abstraction des appareils destinés à maintenir les fragments résultant de la solution de continuité des os? on sait que beaucoup de fractures guérissent sans ces appareils et qu'assez fréquemment le cal n'est pas trop désavantageux, quelquefois même il n'est pas trop irrégulier ; je laisse aux praticiens le soin de méditer ces idées.

Les fusils qui éclatent dans la main, y produisent des blessures ordinairement très-étendues, à la suite desquelles on pratique néanmoins rarement l'amputation du poignet; on resèque les lambeaux qui ne pourraient pas continuer de vivre; on égalise autant que possible la surface de la solution de continuité; presque toujours la guérison a lieu, bien que le premier métacarpien ait été enlevé avec le pouce, bien que les articulations des os du carpe entre eux et celles du métacarpe aient été plus ou moins ouvertes; j'ai vu mon père obtenir de très-grands succès dans des circonstances de ce genre ; je ferai remarquer qu'il pratiquait dans un pays très-sain où les hommes jouissent d'une excellente constitution; ne serait-il pas possible encore dans les cas dont nous nous occupons, et quand les désordres ne seraient pas trop étendus dans l'articulation carpo-radiale, d'éviter de recourir à l'amputation de l'avant-bras? Nous avons cité plus haut une observation qui semble porter à conclure pour l'affirmative.

Toutes choses égales d'ailleurs, les fractures compliquées de la solution de continuité des parties molles et occasionnées par des causes ordinaires, sont moins graves que celles produites par les armes à feu; elles offrent aussi beaucoup moins de danger sur les membres thoraciques que sur les membres abdominaux; il est assez souvent difficile de distinguer les circonstances, dans lesquelles l'amputation doit être pratiquée, de celles qui doivent la faire rejeter; si plusieurs chirurgiens sont en effet réunis pour décider cette question importante, et quand il s'agit d'un sujet qu'ils ont sous les yeux, il n'est pas rare de les voir émettre alors des opinions essentiellement différentes; répétons que si la localité est avantageuse, que si le malade est bien constitué, que si son canal intestinal est dans un excellent état, que si son moral est bon, que si enfin l'économie animale n'est pas entachée d'un virus, on opérera plus rarement; car, dans

les circonstances heureuses que nous venons d'indiquer, le succès a fréquemment dépassé toute espérance, pour ainsi dire; ainsi j'aime à redire aux jeunes chirurgiens qui ont fait leurs études dans les hôpitaux des grandes villes, qu'ils se défient des observations qu'ils y ont recueillies, qu'ils se rappellent qu'ailleurs la soustraction des membres doit être beaucoup plus souvent rejetée; pour moi, l'expérience a sanctionné ces idées.

Lorsque les vaisseaux principaux du membre fracturé sont divisés, qu'il existe des ecchymoses et des épanchements sanguins considérables, que des parties molles sont assez largement déchirées ou broyées et que l'articulation, soit de l'épaule, soit du coude, soit du poignet, soit de la hanche, soit du genou, soit du pied avec la jambe, est ouverte, il faut pratiquer l'amputation; mais les gros vaisseaux ont-ils été ménagés par la cause vulnérante? les grandes jointures ne sont-elles pas en contact avec l'air? on n'a pas recours à la soustraction du membre, bien que la fracture soit comminutive, que l'épanchement du sang soit assez considérable et que la déchirure, le broiement des chairs offrent une certaine étendue; on réussira mieux, répétons-le encore, sur le bras, ou sur l'avant-bras, que sur la cuisse ou sur la jambe; j'ai souvent appliqué ces principes à l'hôpital de la Pitié; personne n'ignore les nombreux succès que j'ai obtenus.

Un malade encore couché au n° 14, de la salle Saint-Antoine, de notre hôpital, est guéri d'une fracture siégeant sur le tiers inférieur de la jambe; elle a présenté les circonstances suivantes : l'obliquité de la solution de continuité osseuse, était de six centimètres (deux pouces) sur le tibia; dénudé dans l'étendue de sept centimètres environ (deux pouces et tiers) des tissus qui devaient le recouvrir, le fragment supérieur de cet os croisait la direction de l'inférieur; il était venu se loger au côté externe de ce dernier : à la faveur des dimensions de la plaie, je reconnus ce déplacement; je fis mettre les muscles dans le relâchement; je saisis le premier de ces fragments avec le pouce, l'indicateur et le médius; je le soulevai d'abord, et je le portai ensuite facilement en dedans et un peu en arrière, où il est resté sans le secours d'aucun appareil; le membre a été seulement maintenu dans la position à demi fléchie, par des draps pliés en cravate et disposés transversalement sur lui; je ferai remarquer, qu'avant de recourir à la manœuvre qui m'a si bien réussi, il m'avait été impossible d'obtenir la réduction de la fracture,

bien que le déplacement, suivant la longueur, fût très-peu marqué et que j'eusse employé de très-grands efforts, l'extension et la contre-extension ayant été établies; il serait inutile de dire que les chairs étaient largement déchirées et que beaucoup de sang était épanché dans les tissus : la guérison n'existe certainement pas sans difformité du membre; mais il est évident que le sujet est dans des conditions infiniment plus avantageuses que si l'amputation avait été pratiquée ; n'oublions pas de faire observer que l'inflammation et la tuméfaction ont été très-légères; qu'une contre-ouverture a été pratiquée derrière le péroné, pour faciliter l'écoulement du pus, dont la quantité n'était pas d'ailleurs considérable; la saignée générale, la diète, ont été mises en usage, d'après les principes sur lesquels nous avons insisté : j'ai combattu victorieusement un délire très-violent et sans fièvre, par le musc administré à haute dose à l'intérieur : le sulfate de quinine a promptement triomphé de la prostration extrême qui avait succédé à l'érétisme du système nerveux.

Un professeur de l'un des colléges de Paris, portait une fracture oblique du tiers inférieur de la jambe, avec déchirure des parties molles dans une grande étendue; le fragment supérieur faisait saillie à travers les chairs; une large ecchymose existait : un chirurgien attaché à l'un des hôpitaux de Paris, avait déjà proposé la soustraction du membre; je fus appelé; je ne partageai pas cette opinion; j'employai ma méthode de traitement; je n'appliquai d'ailleurs l'appareil, que le sixième jour; aucun accident : guérison complète; M. ... ne boite pas; si la nature de cet ouvrage me le permettait, je pourrais analyser ici les observations de malades guéris sans amputation, à l'hôpital de la Pitié, bien que leurs membres eussent été écrasés par des roues de voitures.

Lorsque les fragments ont traversé la peau, et qu'on ne peut pas les réduire à cause de l'étroitesse de l'ouverture qui leur a donné passage, on a recours à un débridement convenable ; on resèque la partie de ces fragments qui est dénudée de son périoste; lors même que cette membrane est salie par de la terre on la respecte après l'avoir nettoyée; j'ai souvent suivi ce précepte; son application a été couronnée de succès ; je n'ai jamais encore rencontré des cas, dans lesquels l'agrandissement de la plaie n'ait pas suffi pour permettre, à l'aide des moyens appropriés, la réduction de la fracture.

Quand les gros vaisseaux n'ont pas été divisés, que les chairs n'offrent pas des déchirures, une attrition trop étendues, et qu'une grande articulation est ouverte, je crois qu'il ne faut pas faire l'amputation du membre; je l'ai sauvé sur des sujets dont les surfaces articulaires du coude, du poignet, etc., étaient à découvert; serait-on aussi heureux, s'il s'agissait du genou ou de l'article tibio-tarsien; nous avons dit ailleurs, comment *Larrey* traitait les plaies articulaires.

Les questions que nous venons d'examiner, ont été beaucoup controversées; il est, en effet, des chirurgiens qui ont recueilli des faits nombreux en faveur de la conservation des membres; il en est d'autres qui en rapportent un très-grand nombre en faveur de l'amputation; je crois que les opinions seraient infiniment moins divergentes, et que peut-être même, toute espèce de contestation serait terminée, si les connaissances médicales étaient plus généralement répandues et si des idées préconçues, un esprit d'exagération qui brouille tout, ou bien une éducation puisée à une mauvaise école, ne servaient pas si fréquemment de guide au médecin; lisez, en effet, les observations qu'on a publiées; vous y verrez que dans la plupart des cas, les idées vraiment médicales ont été singulièrement négligées.

Mais les doigts sont écrasés, mutilés : j'ai montré, à l'hôpital de la Pitié, qu'avec des soins assidus et du temps, la guérison en était obtenue; si l'on ne craint pas leur difformité, l'absence de leurs mouvements, les positions vicieuses qu'ils peuvent conserver, il faut éviter leur soustraction.

Quant aux orteils, le succès serait à peu près semblable, si les vices de conformation n'exigeaient pas leur ablation, à cause de la difficulté ou de l'impossibilité qu'ils apporteraient à la marche : faisons remarquer que si, à l'époque à laquelle l'inflammation aiguë a cessé, on fait sur la plaie avec des bandelettes étroites de diachylon, des circulaires qui laissent entre eux de légers intervalles destinés à l'écoulement des matières purulentes, que si l'on a soin de changer de place ces circulaires, on obtient souvent des résultats très-avantageux; ce mode de pansement est plus spécialement applicable aux doigts; on évite ainsi presque entièrement l'épatement du membre.

Les mains et surtout les pieds peuvent être sujets à de grandes mutilations : dans certaines manufactures, les premières s'engagent quelquefois entre les rouages de machines qui les déchirent

et qui en fracturent comminutivement plusieurs os; d'autres causes occasionnent quelquefois aussi des effets analogues ; les roues des voitures plus ou moins lourdement chargées, agissent plus spécialement sur les seconds, qui sont d'ailleurs soumis à une infinité de corps vulnérants qui altèrent profondément leur organisation.

J'ai traité avec succès sans opération à l'hôpital de la Pitié des enfants dont les trois ou les quatre derniers métacarpiens étaient facturés par des mécaniques qui avaient largement déchiré les parties molles en écrasant quelques os du carpe, en ouvrant quelques-unes de leurs articulations; les blessures étaient très-graves sur les doigts : je pense que dans les cas de ce genre, il faut éviter les amputations, à moins que les tissus ne soient presque entièrement désorganisés, pour ainsi dire, ou détachés de l'économie.

On a vu dans la salle Saint-Augustin de l'hôpital de la Pitié, une femme dont l'un des pieds était écrasé par la roue d'un cabriolet ; la saignée générale pratiquée au bras, fut portée aussi loin que le comporta la constitution du sujet (*voyez* dans mon ouvrage de *Clinique chirurgicale*, le chapitre ayant pour titre : *Considérations sur les évacuations sanguines, en général*, t. Ier); nous renonçâmes à la phlébotomie au moment où la suppuration commençait à s'établir; si nous avions alors diminué davantage la quantité du sang, les veines trop avides de liquide, auraient pu absorber le pus comme nous l'avons quelquefois observé au commencement de notre pratique; à la même époque l'état du canal intestinal nous permit de faire prendre avec prudence des aliments à la malade qui jusqu'alors avait été soumise à la diète la plus absolue; nous mîmes l'alimentation en usage parce que, si cette femme en avait été privée plus longtemps, elle aurait trop vécu de sa propre substance, et nous aurions couru le danger que nous venons de signaler : cataplasme émollient : aucun accident ne survint sur le pied; le premier et le second cunéiformes s'en détachèrent; les extrémités postérieures des métatarsiens correspondants se nécrosèrent et subirent le même sort; guérison; la moitié antérieure environ de ce pied s'est déviée en dehors pendant le temps nécessaire pour cicatriser la large plaie contuse et déchirée des parties molles; toutes les fois que nous avons essayé de ramener le membre à sa rectitude, soit avec la main, soit à l'aide d'un appareil orthopédique qui agissait graduellement et avec lenteur, les douleurs ont été si fortes qu'elles sont deve-

nues intolérables; force a donc été de laisser subsister la difformité : la malade, que nous voyons quelquefois, marche néanmoins assez bien; les souffrances qu'éprouvait cette femme, nous ont semblé pouvoir être expliquées par les espèces de piqûres qu'occasionnaient sur les chairs les extrémités postérieures des métatarsiens à mesure qu'en redressant le pied, nous les portions en arrière; on se rappelle que ces os ont été soumis à la nécrose qui a pu s'en détacher en laissant devant elle des aspérités plus ou moins marquées.

Une roue de voiture passa sur le pied gauche d'un jeune homme agé de dix-huit ans environ; la face dorsale de ce membre fut largement déchirée et ecchymosée; presque tous les tendons extenseurs étaient à découvert; les trois métatarsiens du milieu présentèrent des fractures près de leur extrémité postérieure; je mis en usage des cataplasmes émollients; j'eus recours aux saignées générales, et à la diète suivant les principes que j'ai énoncés plus haut; il ne survint aucun accident inflammatoire violent; la suppuration ne fut pas trop abondante; les fractures commencèrent à se consolider d'une manière très-vicieuse; les fragments osseux offraient à l'endroit de leur réunion des saillies considérables, les uns du côté de la partie supérieure du pied, les autres sur sa région plantaire; mais lorsque vers le douzième jour je ne redoutai plus les inflammations violentes et que l'irritation de la plaie eut beaucoup diminué, je comprimai convenablement le cal encore très-flexible, et je remédiai presque complétement à la difformité ; je pansai en ajoutant aux pièces ordinaires d'appareil, d'abord seulement des compresses graduées, dont j'aidai plus tard l'action par de petites attelles ; je m'attachai surtout à éviter les déplacements qui avaient lieu sur la face inférieure du membre parce qu'ils auraient pu gêner davantage la marche que ceux de la région dorsale ; la difformité des métatarsiens fut assez légère; bien qu'ils eussent été pour la plupart fracturés comminutivement, il ne sortit aucune esquille; plusieurs tendons s'exfolièrent; la blessure se cicatrisa très-lentement; le pied resta hypertrophié; il s'agissait d'une tuméfaction constituée en grande partie par une infiltration séreuse sous laquelle on reconnaissait de l'induration; j'établis la compression à l'aide de l'agaric et des circulaires de bande; je fis pratiquer des frictions avec la pommade d'iodure de plomb; j'administrai les amers à l'intérieur ; on ignorait alors la puissance de l'iodure de potassium ;

l'engorgement résista plus de quatre-vingt-dix jours; nous accoutumâmes peu à peu le malade à marcher; il parvint ainsi à se livrer assez facilement à un exercice modéré; il séjourna six mois à l'hôpital; il y est revenu plusieurs fois nous demander des conseils; au bout d'un an environ le membre avait repris l'usage de ses fonctions.

On a avancé que si l'emphysème se montre lorsqu'un membre est le siége d'une blessure grave, il faut recourir à l'amputation bien qu'on ne voie aucune escarre; cette opinion me paraît exagérée; car s'il peut exister des points gangrenés plus ou moins profondément situés et recouverts par des parties molles encore vivantes, il est certain aussi que des foyers sanguins ou purulents peuvent fournir les gaz qui occasionnent l'état emphysémateux dont nous nous occupons; on sait d'ailleurs que ces gaz sont quelquefois le produit d'une exhalation; or, des incisions convenablement pratiquées et destinées à évacuer les liquides ou les caillots renfermés dans les tissus peuvent faire éviter la soustraction du membre; elles combattent aussi l'infiltration gazeuse lorsqu'elles sont suivies de pressions expulsives; j'ai vu *Dupuytren* réussir à l'aide de ces moyens; ce grand praticien recommandait de se hâter d'amputer lorsque la maladie continuait ses progrès.

Lorsqu'on tente la conservation des membres dans les circonstances que nous avons indiquées, soit à l'occasion des plaies d'armes à feu, soit à celle des fractures compliquées de solution de continuité grave siégeant sur les parties molles, on a souvent, il faut le redire, l'avantage, quand il se développe des accidents qui détruisent les espérances qu'on avait conçues, de pouvoir faire encore alors l'amputation et souvent aussi le malade est sauvé; mais l'école des chirurgiens conservateurs convient néanmoins qu'il est des cas dans lesquels ces accidents sont si formidables, s'accroissent si rapidement, réagissent si promptement sur l'ensemble des fonctions que tout espoir de guérison est perdu, qu'en d'autres termes les sujets sont voués à une mort certaine et qu'il serait au moins inutile de les soumettre à une opération très-douloureuse n'offrant aucune chance de succès; ces cas sont-ils nombreux? cette question doit être très-sérieusement examinée : si une médication rationnelle sagement dirigée, est mise en usage, les phénomènes morbides dont nous traitons ne surviennent guère, l'expérience nous l'a démontré; se développent-ils? répétons que,

assez souvent l'amputation est encore praticable, et qu'assez souvent aussi elle réussit encore alors; il nous semble donc prouvé que les événements funestes qui suivent l'emploi des moyens destinés à conserver le membre, suivant les indications que nous avons établies, sont infiniment plus rares que les insuccès des amputations; car on sait qu'en les pratiquant, on perd dans les hôpitaux un quart au moins des malades qu'on y a soumis.

Dans *les luxations* les surfaces articulaires traversent quelquefois les parties molles, et font saillie à l'extérieur ; alors surtout que l'art ne vient pas promptement en aide au malade, des inflammations violentes peuvent se développer ; des douleurs atroces surviennent et bientôt la gangrène se montre ; doit-on recourir à l'amputation? faut-il tenter la conservation du membre? autrefois les chirurgiens amputaient presque toujours : aujourd'hui ils sont infiniment plus réservés ; la thèse de M. *Laugier* en fournit la preuve, ainsi que l'article inséré par M. *Arnal* dans le journal hebdomadaire ; lorsque les os sont luxés sans fracture, que les nerfs et les vaisseaux volumineux ne sont pas déchirés, on renonce d'abord à l'amputation pour la faire plus tard, si les circonstances pathologiques l'exigent ou la permettent ; au besoin on resèque les extrémités articulaires ; on débride les chairs pour réduire la luxation ; il est des cas dans lesquels l'astragale est enlevé ; il serait inutile de dire que si l'articulation était ouverte dans une très-grande étendue de sa circonférence, que si les parties molles présentaient de larges et profondes contusions, que s'il existait des foyers sanguins, que si les bouts osseux entrant dans la composition de l'article étaient fracturés comminutivement ou broyés, le praticien suivrait une conduite opposée.

Mais lorsqu'on renonce à l'amputation, la resection des surfaces articulaires est-elle préférable à la réduction simple ? quand ces extrémités sont dénudées de leur périoste, de leurs cartilages, qu'elles sont desséchées, brisées, on prend le premier des partis que nous venons d'indiquer : les circonstances pathologiques sont-elles différentes, *Champion* préfère le second pour les membres supérieurs ; sur vingt-six individus dont les bouts d'os ont été reséqués par *Delamotte*, *Coligny*, *Thierry*, *A. Cooper* et *Dupuytren*, trois seulement sont morts : a-t-on affaire à l'articulation tibio-tarsienne? *Champion* qui a beaucoup étudié le sujet qui nous occupe, fait la resection ; un

grand nombre de praticiens adoptent cette opinion lorsque la réduction leur offre quelque difficulté ; on pense que la soustraction des extrémités articulaires produit moins fréquemment les inflammations ; on cite dix-sept malades qui l'ont subie, et dont les observations ont été rapportées par *Cooper de Bungay*, *Deschamps*, *Moreau*, *Hey*, *A. Cooper* et par MM. *Josse* et *Bintot* ; un seul a succombé ; mais la resection expose davantage à l'ankylose vraie ; d'ailleurs quand elle ne survient pas, il n'est point rare de voir les fausses articulations qui peuvent se former, jouir de mouvements très-bornés tandis que par la méthode opposée le membre recouvre, en général, au bout d'un temps plus ou moins long la liberté entière de ses fonctions ; faisons remarquer qu'à l'aide de la thérapeutique moderne destinée à prévenir ou à combattre les inflammations susceptibles de se développer à l'occasion de la réduction, cette dernière opération doit peut-être mériter la préférence ; je laisse à l'expérience le soin de décider cette importante question ; elle ne le sera que par des faits nombreux ; je n'en possède pas assez pour fixer définitivement mon opinion à cet égard.

Un enfant âgé de huit à neuf ans vint à l'hôpital de la Pitié nous demander des soins pour une luxation en arrière des os de l'avant-bras sur le bras ; l'extrémité inférieure de l'humérus qui avait traversé les chairs était en contact avec l'air dans les deux tiers environ de son diamètre transversal ; il n'existait pour ainsi dire aucune tuméfaction ; il n'y avait pas de trace apparente d'ecchymose ; je tentai la réduction ; je l'obtins avec une grande facilité ; je réunis par première intention la plaie des parties molles ; cet enfant, dont la constitution était très-faible, semblait d'ailleurs présenter quelques symptômes de commotion ; je ne crus pas devoir mettre en usage les évacuations sanguines ; quelques jours s'écoulèrent ; le bon état de l'articulation se soutint ; les propriétés vitales reprirent un peu d'énergie ; je continuai à faire de la médecine expectante ; le malade est guéri ; point d'ankylose.

Nous avons vu, MM. *Cruveiller*, *Hervez de Chegouin* et moi, le sujet sur lequel M. *Rognetta*, assisté par M. *Fournier-Deschamps*, a enlevé l'astragale avec un plein succès ; ce malade était employé au chemin de fer de Versailles (rive gauche) ; il avait été grièvement blessé lors du désastre qui eut lieu sur ce chemin, et qui fit tant de victimes.

Un jeune homme tomba de cheval; l'astragale, en partie luxé, se montra à l'extérieur; l'extraction de cet os fut pratiquée par M. *Manec* sous les yeux de M. *Marjolin*; j'ai soigné le malade avec mes deux confrères; à l'aide des moyens appropriés, les accidents inflammatoires violents ont été évités; un trajet fistuleux et un engorgement blanc ont subsisté longtemps; enfin le succès est devenu complet.

Les extirpations de l'astragale suivies de guérison ne sont pas très-rares dans les annales de l'art; *Richerand* en rapporte quelques exemples : « C'est au praticien expérimenté à juger, par l'étendue et la nature du désordre local, quelles luxations du pied exigent sur-le-champ l'amputation; un grand nombre d'observations, postérieures à *J. L. Petit*, prouvent qu'en suivant les préceptes qu'il donne à ce sujet, on priverait souvent, sans nécessité, l'individu d'un membre dont la conservation est possible; l'expérience a également appris qu'il est avantageux de soustraire l'astragale, lorsque le déchirement est tel que cet os ne tient plus que par quelques lambeaux de parties molles, par quelques débris ligamenteux, que cette extirpation, en relâchant toutes les parties, diminue beaucoup l'intensité des accidents inflammatoires : le tibia descend à la suite de cette extirpation, appuie sur la face supérieure du calcanéum, se soude avec lui, de manière que le malade guérit ayant le pied ankylosé; terminaison bien préférable à l'amputation du membre et aux accidents auxquels on s'expose en voulant conserver l'astragale : *Ferrand* avait pratiqué cette soustraction sur un invalide qui avait ensuite pour coutume de porter l'os dans sa poche; *Desault* l'a trois fois opérée avec succès.

» L'un de ses trois malades (c'était une femme), mourut néanmoins deux mois après l'accident; mais elle succomba évidemment à une fièvre d'hôpital, étrangère à la maladie pour laquelle elle était venue y réclamer des soins; la dissection du pied offrit l'extrémité inférieure du tibia déjà en partie soudée au calcaneum; nul doute que l'opération n'eût été couronnée de succès, et que le pied ne se fût complétement ankylosé, si la malade eût survécu plus longtemps. » (*Leçons du C^en^ Boyer sur les maladies des os, rédigées en un traité complet de ces maladies, par Anth. Richerand*, t. II, p. 177.)

Quant à l'articulation tibio-fémorale, on rejette la réduction à cause des complications organiques qu'elle présente; on préfère

la resection; à moins, comme nous l'avons dit, que le désordre ne soit trop considérable.

Ai-je besoin de dire que si après la réduction les accidents inflammatoires se développent, que si le pus séjourne dans l'article, les larges débridements conseillés par *Larrey* pour combattre les plaies articulaires qui offrent la même complication lorsqu'elles sont produites par les armes à feu, peuvent avoir encore ici les avantages que nous avons signalés à l'occasion de ces plaies; il est bien entendu que les considérations médicales que j'ai énoncées en traitant de ces dernières blessures quand elles sont graves, sont applicables aux luxations dont je m'occupe.

S'agit-il des articulations des phalanges des doigts? les désordres ne sont-ils pas trop considérables? on préfère la réduction.

Les *plaies des jointures* occasionnées par les instruments tranchants et sans lésion des surfaces articulaires sont considérées par les anciens et par beaucoup de chirurgiens modernes comme étant excessivement dangereuses, et exigeant l'amputation du membre, dans la plupart des circonstances; en 1803 *Richerand* écrivait déjà sous les yeux de *Boyer*, dans l'ouvrage que nous avons cité plus haut : « Que les craintes que ces sortes de lésions inspirent sont visiblement exagérées, » il ajoute que « quelquefois suivies d'accidents graves, elles guérissent souvent avec la plus grande facilité; » il rapporte un assez grand nombre d'observations en faveur de cette opinion; voici l'analyse de ces observations.

Un fragment pointu de verre pénètre dans l'articulation cubito-humérale; il s'écoule de la synovie; on extrait le corps étranger; on tente la réunion par première intention; on se sert d'un emplâtre agglutinatif; aucun accident; guérison prompte.

Chez un autre sujet, un fleuret pénétra dans l'articulation du coude; la plaie fournissait de la synovie; on la réunit immédiatement; elle guérit comme s'il se fût agi d'une simple piqûre.

Un instrument tranchant ouvrit, dans toute l'étendue de sa face postérieure, l'articulation radio-carpienne; le blessé fut conduit à l'hôpital de la Charité; on tenta la réunion immédiate; on tint la main dans une forte extension sur l'avant-bras; le malade sortit entièrement guéri, après douze jours de traitement.

Un garçon de cuisine brisa, à l'hôpital de la Charité, un vase de faïence, dont l'un des fragments pénétra dans l'articulation du

poignet, à la manière d'un instrument tranchant : réunion immédiate de la plaie : guérison quelques jours après.

La femme d'un cordonnier, demeurant rue St.-Nicaise, ouvrit, dans le tiers environ de sa circonférence, et du côté externe, l'articulation de son poignet; l'instrument vulnérant était un tranchet; il coupa les tendons des *radiaux-externes*, *des extenseurs et du long abducteur du pouce; Boyer* soigna la malade; il réunit sur-le-champ; le troisième jour, la plaie était cicatrisée.

Une scie déchira largement l'article cubito-huméral d'un enfant; l'extrémité inférieure de l'humérus et l'olécrâne éprouvèrent une légère déperdition de substance; lorsque j'arrivai à l'hôpital, on avait déjà fait tous les préparatifs nécessaires pour pratiquer l'amputation du bras; je m'y refusai; je ne réunis pas la plaie; je pansai à plat, comme le disait *Delamotte;* j'employai les antiphlogistiques : quand les bourgeons charnus furent bien développés, je mis et maintins en contact immédiat les bords de la solution de continuité : aucun accident : guérison : fausse articulation, dont les mouvements étaient assez bornés.

Mon père m'a montré des faits, très-remarquables, de plaies articulaires; je citerai seulement les deux suivants :

Un homme tomba, en courant, sur une faux cachée sous de l'herbe; cet instrument coupa le ligament rotulien inférieur, et pénétra dans la jointure du genou; elle fut ouverte dans toute l'étendue de sa région antérieure; on eut sur-le-champ recours à la réunion immédiate; on fixa la jambe dans une forte extension, à l'aide de circulaires de bande et d'une attelle; on mit encore en usage le bandage unissant des plaies en travers; on insista sur la diète absolue et sur la phlébotomie pratiquée au bras : aucun accident; on leva l'appareil le huitième jour : cicatrisation complète de la solution de continuité; à la fin du troisième septénaire, le malade marchait déjà avec assez de facilité; une entière guérison fut obtenue au bout de six semaines : point d'ankylose.

Un scieur de long équarrissait une pièce de bois; il se donna un coup de hache sur le genou; la plaie ouvrit largement le côté interne et antérieur de l'articulation tibio-fémorale; les extrémités articulaires du fémur et du tibia furent légèrement intéressées; il existait entre elles un écartement assez considérable : mon père le laissa subsister; il pansa à plat; il insista sur les cataplasmes émollients; il fit au bras autant de saignées, que les

forces très-développées du sujet le lui permirent : diète absolue : accidents inflammatoires d'abord intenses ; suppuration abondante ; elle ne séjourna pas dans l'article ; des bourgeons charnus se développèrent ; l'abondance du pus diminua beaucoup ; la phlegmasie de la plaie devint normale ; on mit alors les surfaces osseuses en contact ; on eut soin de laisser en arrière un écoulement facile au liquide ; il ne survint aucune complication ; la jambe fut maintenue étendue et immobile, à l'aide des moyens appropriés ; la suppuration persista huit mois, au bout desquels la guérison eut lieu ; mais une ankylose vraie s'établit ; je ne dois pas oublier de rappeler encore que mon père exerçait, dans des localités très-saines, habitées par une très-belle population.

La partie antérieure et inférieure de l'articulation du genou fut ouverte par le tranchant d'une faux, sur lequel un homme tomba ; l'instrument vulnérant pénétra dans l'épaisseur du fémur, à la profondeur d'un centimètre environ (quatre lignes) et dans toute l'étendue du diamètre transversal de la surface articulaire ; M. *Janson*, alors chirurgien en chef de l'Hôtel-Dieu de Lyon, fit la resection de l'os blessé ; il me montra la pièce d'anatomie pathologique : le malade succomba.

Dans l'ouvrage que nous avons cité, *Richerand* rapporte d'ailleurs plusieurs observations prouvant que les plaies pénétrantes des articulations occasionnent la mort, ou bien exigent l'amputation du membre, lorsqu'elles ne sont pas réunies assez promptement, et quand on a l'imprudence de bourrer de la charpie dans l'article ; suivant le même auteur, le séjour de la matière purulente détermine encore des accidents funestes.

Un malade couché à l'hôpital de la Pitié, était affecté d'une fistule de l'articulation de la première phalange avec la seconde du doigt annulaire ; la solution de continuité, produite par un fragment de verre, datait de quelques semaines ; un stylet pénétrait entre les os ; il existait une tuméfaction et une induration au pourtour de l'article lésé ; la subinflammation était légère ; j'eus recours aux cataplasmes émollients ; j'administrai l'iodure de potassium à l'intérieur ; le malade en prit d'abord un gramme (un quart de gros) par jour ; j'en augmentai graduellement la dose ; trois septénaires suffirent pour obtenir la cicatrisation de la fistule ; nous avions eu soin d'imprimer, tous les matins, des mouvements à l'articulation blessée ; ils n'étaient presque pas douloureux : guérison sans ankylose.

Je pense, d'après les analogies, et d'après des faits, que si le régime des malades et les évacuations sanguines sont maniés comme nous l'avons conseillé, les succès seront très-nombreux dans les cas de plaies pénétrantes, de l'articulation du genou.

Lorsque la *gangrène* a envahi un membre dans une trop grande étendue, ou bien quand elle a produit le sphacèle, l'amputation doit être pratiquée; on a professé longtemps dans les écoles que cette opération ne devait être faite qu'après la cessation complète des progrès de la mort des tissus, qu'il fallait, en d'autres termes, que dans toutes les circonstances, avant de recourir à l'opération, on eût acquis la certitude qu'un cercle inflammatoire s'était établi sur les parties vivantes, les séparait de celles qui étaient gangrenées et avait arrêté le principe désorganisateur; *Fabrice de Hilden*, *Delamotte*, *Sharp*, *Pott*, etc., ont beaucoup vanté ce précepte; ils ont rapporté de nombreuses observations en faveur de l'opinion qu'ils ont défendue; mais *Larrey* et *Yvan* ont prouvé par des faits que cette opinion ne devait pas toujours être rigoureusement suivie; *Lawrence*, *Guthrie*, *Chaussier*, *Dupuytren* ont insisté sur la nécessité de la modifier; il est en effet des indications à saisir; elles doivent servir de base à la conduite du praticien.

L'étranglement inflammatoire a-t-il occasionné la gangrène? continue-t-elle à envahir les tissus? la phlébite n'existe-t-elle pas? la cause interne qui a produit l'inflammation et sa terminaison fâcheuse a-t-elle disparu? il est permis de tenter l'amputation avant que la mort des tissus ait cessé de faire des progrès.

Pour arrêter *la pourriture d'hôpital*, quelques chirurgiens ont eu recours à l'ablation du membre; je l'ai vue pratiquer quelque fois à l'armée et j'ai vu la maladie se reproduire sur le moignon; je crois que, si les indications sont bien saisies, il est difficile, s'il n'est pas impossible, de rencontrer des cas dans lesquels l'art ne peut pas parvenir à éviter l'opération dont nous nous occupons.

Pendant que l'amphithéâtre de l'école anatomique des hôpitaux était adossé à l'hôpital de la Pitié, la pourriture, dont nous traitons, se manifestait tous les ans, en été, dans ma division; je l'y ai observée pendant plusieurs années; bien que pres que toujours les symptômes de la maladie parussent être les mêmes, le topique, qui nous avait d'abord réussi, échouait complétement plus

tard; nous avons remarqué ce fait à l'occasion de l'emploi de la poudre de charbon conseillée par *Delpech*, des tranches de citron mises en usage par *Dupuytren*, du chlorure d'oxyde de sodium, avec lequel j'ai si souvent obtenu des succès; on sait que *Percy* avait déjà eu recours à l'eau de javelle, en 93, à l'armée du Rhin; elle a beaucoup d'analogie avec la liqueur de M. *Labarraque*; ainsi, comme le dit l'illustre *Sydenham*, il faut, quand il s'agit des épidémies, varier les médications lorsqu'elles ne guérissent pas, afin d'en trouver une qui soit avantageuse et qui permette au médecin de marcher ensuite *pede libero*.

Mais, lorsque la thérapeutique ordinaire a échoué, on emploie le cautère actuel qui produit en général des effets excellents; il n'arrête pas toujours les progrès de la maladie; il peut même l'aggraver; je crois, d'après de nombreuses observations, que si la cautérisation est pratiquée, lorsqu'à l'aide des évacuations sanguines locales on a diminué l'inflammation trop développée qui existe dans certains cas, l'application du feu est le moyen le plus puissant de guérison; constamment, jusqu'aujourd'hui, je l'ai vu réussir.

Quant au chlorure d'oxyde de sodium, je l'ai ordinairement mis en usage à trois degrés; dans un assez grand nombre de circonstances, il n'a pas occasionné à la surface de la plaie la sensation de chaleur et le prurit qu'il doit produire pendant dix minutes ou un quart d'heure; j'ai été obligé de l'employer jusqu'à quatre, cinq, six et même huit ou dix degrés; j'ai rencontré quelques sujets sur lesquels les dernières doses, que je viens d'indiquer, avaient l'inconvénient de déterminer et d'entretenir sur les moignons résultant des amputations une tuméfaction franchement inflammatoire qui cédait bientôt après la cessation de l'emploi de l'agent thérapeutique qui n'en réussissait pas moins.

Lorsque la gangrène est occasionnée par une cause traumatique, l'expérience a prouvé que, dans la plupart des cas, l'amputation, faite avant qu'elle soit bornée, est couronnée de succès; elle réussit d'autant mieux que la fièvre manque ou qu'elle est légère, que le canal intestinal est en bon état, que le moral du sujet n'est pas trop ébranlé, que la maladie semble se propager par le dégagement dans les chairs saines de gaz septiques, provenant des tissus frappés de mort; en enlevant le mal on tarit ordinairement la source de sa propagation; en pressant convenablement sur le membre, on expulse en grande partie le fluide ga-

zeux désorganisateur qui s'y est infiltré, et au-dessus duquel on n'a pas fait l'opération qui alors, il faut le dire, est un peu moins sûre que si elle avait eu lieu plus haut ; j'ai traité des sujets chez lesquels, en extirpant, dans la circonstance qui nous occupe, l'escarre qui n'était pas trop étendue, en suivant d'ailleurs le principe d'expulsion que nous venons d'indiquer, j'ai obtenu des succès; afin que la guérison fût plus sûre, j'ai quelquefois pratiqué des incisions destinées à favoriser cette expulsion; j'ai été ainsi assez heureux pour empêcher le mal de se propager plus loin; et l'amputation a éte évitée.

J'ai observé que, si la gangrène continue à s'étendre sans que l'état emphysémateux se montre, les progrès de l'affection morbide sont moins souvent arrêtés par l'amputation ; bien que déjà nombreux, les faits de ce dernier genre que j'ai vus à l'armée, à l'hôpital de la Pitié et sur beaucoup de blessés soignés en ville, ne suffisent néanmoins pas pour établir un dogme scientifique; je laisse aux praticiens le soin de méditer l'idée que je viens d'émettre.

Un anévrisme ou bien la ligature d'une artère volumineuse, produit une gangrène qui n'est pas encore limitée; faut-il pratiquer l'amputation du membre? *Mehée* a conseillé de recourir à ce moyen extrême lorsque la mort des tissus commence; ce précepte étonnera singulièrement les chirurgiens cliniques ; ils savent en effet, qu'on trouve dans les annales de l'art, des observations constatant que la mortification s'est fréquemment bornée spontanément quand des escarres se montraient ; ainsi les malades ont été soustraits à une opération très-douloureuse et à une grande mutilation ; j'ai observé plusieurs cas de ce genre ; j'ai vu des escarres superficielles se former sur la jambe, et les sujets guérir; mais le sphacèle siége déjà sur le pied et quelquefois jusque sur la partie inférieure de la jambe : quelle sera la conduite du chirurgien? l'amputation faite avant la délimitation de la gangrène, compte des succès et des revers; les faits ne sont pas encore en assez grand nombre pour fixer notre opinion sur ce point important de médecine opératoire : les analogies, le raisonnement, me semblent pouvoir l'éclairer : il est évident, que si l'on coupe sur un endroit où le vaisseau est oblitéré, la maladie s'emparera du moignon ; est-il certain que l'opération pratiquée au-dessus de cette oblitération, soit inutile, parce que la gangrène s'y serait limitée spontanément? un auteur émet cette der-

nière idée; ignore-t-il donc que dans les circonstances où les gaz qui se dégagent du sphacèle, pénètrent en certaine quantité dans les tissus sains, ils entraînent avec eux le germe de la mortification, qu'ils peuvent suffire seuls pour la propager au loin; je conclus, d'après ces considérations, que la soustraction du membre pourra être tentée, quand il existera beaucoup de fluide gazeux remontant le long des chairs douées de vie, et laissant sur leur trace des prodrômes de l'extinction des propriétés vitales; il n'est pas besoin de dire que l'on voit souvent ces fluides suivre le trajet des gros vaisseaux, où le tissu cellulaire est plus perméable; ils y déterminent bientôt des traînées d'un rouge assez brun, qui ne tardent pas à devenir violettes, à mesure que la caloricité et la sensibilité y diminuent pour s'y éteindre à tout jamais; en amputant au-dessus de l'emphysème septique, on peut sauver la vie du sujet; d'après ce que nous avons dit plus haut, on pourra encore obtenir, mais moins sûrement, cet heureux résultat en coupant plus bas; rappelons d'ailleurs, qu'en opérant avant la délimitation de la gangrène *Delpech*, MM. *Thomas*, *Delaunay*, *Campbell*, *S. Cooper*, ont guéri leurs malades.

Gangrène produite par une cause interne. — Pendant que je faisais manœuvrer les opérations sur le cadavre, j'ai quelquefois disséqué des sujets, dont toutes les artères des membres étaient ossifiées; ils n'offraient pas la moindre trace de gangrène, quoiqu'ils fussent très-âgés; tout le monde sait que chez les vieillards, cette dernière maladie n'est pas toujours occasionnée par l'ossification des vaisseaux; nous ignorons pourquoi on donne cette idée comme nouvelle dans un ouvrage moderne.

Lorsque le pouls est irrégulier, que le canal intestinal n'est pas en bon état, que les principaux vaisseaux sont affectés d'inflammation plus ou moins prononcée, qu'ils font éprouver de la souffrance sous la pression, qu'ils ont augmenté de volume, de consistance, et que surtout ils sont devenus le siége de douleurs violentes et continues, que la force des battements artériels a diminué, qu'il existe une maladie du cœur, qu'il y a ossification des artères, on conseille avec raison, d'attendre pour amputer, que la gangrène soit bornée, bien que sa marche soit lente; quand ce dernier état a lieu, et dans les circonstances essentiellement différentes de celles que nous venons d'indiquer, on pense qu'on peut recourir à la soustraction du membre, avant que la mort

des tissus ait cessé de faire des progrès; mais on éprouvera ici beaucoup de revers, parce qu'on rencontrera fréquemment des sujets sur lesquels une cause latente viendra détruire l'espoir du chirurgien; on sait qu'il est des malades chez lesquels le sphacèle est déterminé par des caillots volumineux logés dans de grosses veines; il n'est pas toujours possible de constater leur présence pendant la vie.

Il serait inutile de dire que dans les cas de gangrène produite par *le seigle ergoté*, il faut attendre, pour amputer, que l'affection morbide soit limitée; car il n'est pas permis de savoir jusqu'où s'étendra le principe désorganisateur fourni par l'ergot.

Lorsqu'on ampute avant que *la gangrène de cause interne* soit bornée, il faut opérer le plus loin possible de la maladie; ainsi le succès sera moins incertain; si le sphacèle siégeait sur la partie inférieure de la jambe, on la couperait au-dessous de l'articulation du genou; s'il occupait l'extrémité inférieure de la cuisse, on opérerait contre le petit trochanter; ces préceptes sont applicables aux membres thorachiques; lorsque l'affection morbide est traumatique, on ne suit pas aussi rigoureusement les principes que nous venons d'établir.

On attend la délimitation de la *gangrène par congélation* pour recourir à l'amputation; à moins que des fluides gazeux ne propagent la maladie.

Toutes choses égales, les ulcères résultant de la chute des escarres, guérissent moins facilement que les autres solutions de continuité de même nature qui ne sont pas dues à la mort des tissus; ces escarres laissent en effet, dans ceux qu'elle a épargnés, une asthénie très-remarquable, qui ralentit singulièrement leur cicatrisation; cette asthénie s'étend au loin sur le membre; si après l'avoir amputé, on tente la réunion immédiate, elle réussit très-rarement, bien que les circonstances paraissent d'ailleurs fort avantageuses.

Les brûlures très-profondes qui commandent l'amputation exigent qu'on la pratique sur-le-champ; l'opération peut être faite à ras le point brûlé; *Dupuytren* a souvent mis ce précepte en usage avec succès; je l'ai quelquefois suivi; il m'a réussi; mais si déjà une inflammation un peu prononcée s'était développée, on devrait opérer au-dessus d'elle.

Les progrès de la chirurgie moderne, relativement aux opérations pratiquées pour combattre les blessures des gros vaisseaux

et des anévrismes, ont rendu fort rares les opérations que les anciens leur opposaient trop fréquemment; personne n'ignore que les insuccès sont infiniment peu nombreux lorsqu'on fait la ligature des artères situées très-près du tronc ou dans les cavités splanchniques, quand la lésion de la membrane séreuse qui les tapisse a été évitée.

L'*anévrisme* exige la soustraction du membre dans les circonstances suivantes; il faut qu'il soit énorme, qu'il ait désorganisé au loin les tissus qui l'entourent; il devient quelquefois nécessaire d'amputer, lorsqu'il est impossible de maîtriser les hémorrhagies qui se manifestent à la suite de la ligature du vaisseau, soit parce qu'il est ossifié, soit parce qu'il est ramolli; on suivrait la même conduite si la veine principale était oblitérée; quand les troncs nerveux sont déchirés, que les articulations sont malades, que la friabilité des os existe, l'amputation devient indispensable.

Lorsque dans l'anévrisme par diffusion, le sang est largement et profondément épanché en grande quantité, et que déjà un mouvement inflammatoire plus ou moins prononcé s'est emparé du membre, son ablation est la seule ressource qui s'offre encore au chirurgien; elle serait surtout pratiquée si des escarres gangreneuses se montraient à la suite de ce mouvement inflammatoire.

Si un malade éprouve une gêne insupportable par *un doigt étendu ou fléchi* d'une manière permanente, si ce doigt occasionne de la douleur, s'il empêche le sujet de continuer sa profession, si l'amputation est le seul moyen de faire disparaître tous ces inconvénients, il est permis de la pratiquer; j'ai entendu ***Pelletan***, ***Boyer***, ***Dubois***, ***Dupuytren***, ***Richerand***, la conseiller; je les ai vus l'exécuter; j'y ai moi-même eu recours.

Lorsque les orteils sont déviés, ou bien quand leur difformité est telle qu'ils gênent singulièrement la marche, que les sujets ne peuvent presque point s'y livrer, qu'ils sont condamnés à ne pas s'en servir pour ainsi dire, l'amputation de ces orteils est adoptée par les chirurgiens cliniques, lorsqu'elle constitue la seule ressource pour soustraire les malades à leur pénible état.

Les doigts surnuméraires ne sont pas aussi incommodes que les doigts normaux offrant les circonstances indiquées plus haut; cependant on les enlève encore assez souvent avec l'instrument tranchant; l'opération peut être ici fort simple; il est beau-

coup de sujets chez lesquels ces doigts manquent de tendons; il serait inutile de faire remarquer que l'inflammation ne peut pas alors suivre des gaînes tendineuses qui lui permettent de s'étendre très-facilement dans l'épaisseur du poignet et de l'avant-bras; l'anatomie pathologique m'a d'ailleurs prouvé que ces tendons sont parfois moins nombreux que s'il s'agissait d'un membre normal, et que leurs dispositions favorisaient plus difficilement la propagation d'une phlegmasie; j'ai disséqué quelques cadavres dont les doigts surnuméraires étaient soudés, soit aux métacarpiens, soit aux phalanges qui leur servaient de base; ils paraissaient même quelquefois en être une espèce de prolongement; pour les enlever, la scie devint indispensable; mais n'oublions pas de rappeler qu'il n'est pas rare de rencontrer des individus chez lesquels les articulations du doigt surnuméraire et de celui qui est normal sont tellement rapprochées l'une de l'autre, que l'ablation du premier expose singulièrement, quelle que soit l'habileté du chirurgien, à pénétrer dans l'article du second; d'où naîtraient des accidents très-graves, qu'il serait inutile d'indiquer; dans un cas du genre de celui dont nous nous occupons, je n'opérerais pas; je m'en abstiendrais plus spécialement encore si les deux jointures communiquaient entre elles comme je l'ai observé; j'ai amputé un assez grand nombre de doigts surnuméraires; j'en ai vu beaucoup extirper par d'autres chirurgiens; aucun malade n'a succombé; d'où je conclus que l'opération ne doit presque jamais être mortelle.

Quant aux orteils surnuméraires, ils sont en général infiniment plus gênants que s'il s'agissait de la main; ils peuvent devenir intolérables sous le rapport des difficultés qu'ils apportent à la marche; on les ampute en suivant d'ailleurs les préceptes que nous avons établis à l'occasion des membres thorachiques.

On objectera sans doute aux principes que nous venons d'exposer sur l'amputation des doigts et des orteils difformes, des doigts et des orteils surnuméraires, que cette ablation peut occasionner la mort, et que l'état des sujets ne mettant pas leur vie en danger, il n'est pas permis de pratiquer une opération qui expose quelquefois à la compromettre essentiellement; je répondrai que le chirurgien doit toujours supposer qu'il est dans la position où se trouve le malade par lequel il est consulté, et qu'il doit lui donner le conseil qu'il se donnerait à lui-même;

or, si j'étais dans l'un des cas que j'ai indiqués, je me ferais opérer; je répète d'ailleurs que la soustraction des doigts et des orteils surnuméraires ne pourra guère être suivie d'accidents funestes; j'ajoute que les sujets morts à la suite de l'amputation des autres doigts ou des autres orteils sont excessivement rares; ils le seraient infiniment plus si l'on savait, en général, allier la médecine à la chirurgie.

Une ankylose vraie siége sur l'articulation tibio-fémorale; la jambe reste dans la position assez fortement fléchie; le malade est forcé de marcher avec des béquilles, ou bien avec une jambe de bois sur laquelle le genou repose; les moyens orthopédiques modernes ne peuvent rien lui offrir de plus avantageux; il est certain qu'au-dessous de la soudure des os, le membre est plus nuisible qu'utile et que souvent les sujets désirent très-vivement s'en débarrasser; mais quand on sait que, dans les hôpitaux de Paris, on perd un amputé sur trois, et, pour ne pas être taxé d'exagération, disons quatre, il semble que, pour soustraire les malades à une incommodité, il n'est pas permis de leur faire courir des chances aussi désavantageuses; je pense qu'on ne doit pas pratiquer alors l'amputation, à moins qu'il ne s'agisse d'un homme important auquel elle puisse permettre seule d'aller sur les champs de bataille défendre son pays; suivant nous, les mêmes préceptes sont applicables aux circonstances dans lesquelles les blessés sont guéris après avoir perdu presque entièrement le mollet, d'où resulte une mauvaise cicatrice qui peut rester douloureuse, mais qui ne se rompt point ou qui, si elle se déchire, ne soumet pas le sujet à un repos presque constant et ne compromet point la vie.

Lorsque, dans l'ankylose vraie du genou, la jambe n'est pas trop fléchie, le malade peut assez bien marcher à l'aide des moyens orthopédiques que la chirurgie moderne a si avantageusement modifiés dans ces derniers temps.

Le pied ou l'extrémité inférieure de la jambe a été enlevé; la plaie résultant de l'accident est cicatrisée; on dit que le malade doit se servir d'une jambe de bois sur laquelle il applique le genou; la longueur du moignon l'embarrasse beaucoup; il en heurte souvent le bout contre les corps qui l'environnent; il n'est pas besoin de dire qu'alors encore la difformité est plus apparente et que le costume des femmes la rend très-gênante; mais ordinairement il n'existe pas d'ankylose; l'appareil ingénieux de M. *Mille*, modifié par MM. *Charrière* et Ferdinand *Martin*, ne serait-il pas

applicable ici? il faciliterait singulièrement la marche, surtout quand, au besoin, on lui aurait fait subir les modifications nécessaires ; je me prononce pour l'affirmative ; je laisse d'ailleurs aux praticiens le soin de méditer ces idées ; il me semble aussi que, dans les cas où l'on aurait affaire à une cicatrice trop défectueuse, pour que le moyen de prothèse dont nous nous occupons pût réussir, il ne serait pas toujours impossible de lui donner les dispositions convenables, en pratiquant une opération dont les dangers et la douleur deviendraient infiniment moindres que ceux de l'amputation elle-même : l'ankylose vraie a-t-elle lieu? la jambe est-elle fléchie dans une très-grande étendue? n'est-il pas permis d'appliquer sur son extrémité inférieure un appareil convenable? il est des chirurgiens qui, si les malades la réclament, ont recours à l'ablation du membre ; je ne partage pas cette opinion ; il serait inutile de dire qu'elle est fondée sur les motifs que j'ai établis plus haut.

Lorsque des membres sont presque entièrement séparés du corps, il faut en tenter la réunion ; l'expérience a démontré qu'elle a réussi dans un très-grand nombre de circonstances ; il est même des observations qui démontrent que des parties, complétement détachées de l'économie, ont été réappliquées et n'ont pas cessé de vivre ; parmi celles que je pourrais citer, je mentionnerai seulement les faits rapportés par *Williams Balfour* et par le docteur *Lespagnol* ; ils ont été constatés juridiquement ; ils ont prouvé que des doigts complétement séparés de la main et remis convenablement en place, se sont parfaitement cicatrisés ; la vie s'y est conservée ; ainsi *Garengeot* est vengé des sarcasmes amers que l'incurable médiocrité, toujours jalouse, lança contre lui ; après avoir rapporté le beau résultat publié par le premier des auteurs que je viens de nommer, le père de la chirurgie militaire, je veux dire *Percy*, s'exprime en ces termes : « Serait-il donc encore permis de nier ? on a nié trop longtemps et, en cela, on a beaucoup nui aux progrès de l'art ; car l'homme ne tente guère ce qu'on lui fait considérer comme impossible ; il faut expérimenter ; cette conduite est beaucoup plus philosophique. » (*Dict. des sciences médicales*, t. XII, p. 351.)

Percy cite l'observation d'un hussard prussien dont le nez fut abattu par un coup de sabre ; MM. *Magnan* médecin et *Bancel-Dupuy*, chirurgien major, crurent qu'il n'était retenu que par des poils ; il adhérait encore *par un petit pédicule de peau ap-*

partenant à l'intervalle compris entre le septum nasal et la lèvre supérieure; il fut replacé et maintenu par un bandage approprié; tuméfaction très-légère; guérison le douzième jour; *Glandorp* rapporte deux faits de ce genre; *Ravaton* en a consigné plusieurs dans sa chirurgie d'armée; *Percy* n'a jamais vu la portion des os propres du nez qui avait suivi les parties molles presque détachées ne pas s'exfolier; il conseille néanmoins de tenter la réunion de ces os.

Un des fils de M. *Balfour* eut trois de ses doigts coupés par une porte brusquement fermée; ils étaient suspendus par de faibles lambeaux tégumenteux; n'oublions pas de dire que les solutions de continuité paraissaient avoir été produites par un instrument tranchant; on eut recours à la réunion immédiate en présence du docteur *Gordon*; on leva l'appareil le sixième jour; la cicatrisation était déjà presque achevée; « ce fait fournit aussi une utile leçon; pour peu que des parties divisées tiennent encore à celles avec lesquelles elles étaient en continuité, il faut essayer de les replacer; il sera toujours temps de les retrancher, si elles n'ont pu reprendre (*Percy, loco citato*). »

Nous avons récemment montré à l'hôpital de la Pitié un malade dont le pouce avait été coupé à l'aide d'un instrument tranchant; il ne tenait que par une portion de peau offrant la largeur de sept millimètres et demi (un quart de pouce); M. *Laroche* appliqua le premier l'appareil; guérison au bout de vingt-huit jours; un peu plus tard, liberté entière des mouvements du membre blessé; *Percy* dit avoir obtenu un très-grand nombre de succès de ce genre.

« A l'affaire d'Arlon, sous le général *Delaage*, un escadron de nos carabiniers fut ramené par les dragons autrichiens de la Tour; Le nommé *Thiéry* reçut de côté sur le bras droit, alors levé et prêt à frapper, un si terrible coup de sabre, que ce bras fut coupé dans toute son épaisseur, moins une bande de téguments sous laquelle heureusement l'artère et les nerfs étaient conservés; si le membre ne tomba pas totalement séparé, c'est qu'il fut soutenu par ce qui restait de la manche de l'habit, et surtout de celles de la veste et de la chemise, l'une et l'autre boutonnées au poignet; je ne désespérai pas de sauver le bras, et je le rajustai avec tant de soins et de précautions que j'en vins à bout, puissamment aidé par MM. *Cavalier*, *Vandernoot* et *Watebled*, chirurgiens pleins d'intelligence et de sagacité, auxquels le blessé avait inspiré le même intérêt qu'à moi; cette cure, mémorable

pour la chirurgie de l'armée de la Moselle, exigea trois mois de traitement; la plus grande difficulté qu'elle présenta, ce fut l'*hiatus* circulaire qui s'établit après la coaptation des deux moitiés de l'humérus, entre les portions musculaires coupées et rétractées en sens contraires; il dura plusieurs semaines; mais il céda à une compression faite de haut en bas, et à une autre exercée en même temps de bas en haut, lorsque l'intumescence inflammatoire fut passée; l'os, les chairs et la peau se cicatrisèrent solidement; le membre resta longtemps faible et engourdi; l'avant-bras et la main ne reprirent point leur grosseur ordinaire; les deux derniers doigts furent paralysés; mais *Thiéry*, retiré dans le département des Vosges, n'en peut pas moins se livrer aux travaux des champs qui avaient été sa première occupation. » (*Dict. des sciences médicales*, t. XII, p. 350, *Percy*.)

La Peyronie racontait souvent l'histoire d'une guérison semblable; il l'avait obtenue lui-même; *Lafaye* la cite dans ses notes sur *Dionis*; un coup de hache avait produit la plaie.

On trouve dans la correspondance des chirurgiens militaires plusieurs faits analogues; ils sont plus extraordinaires encore à cause du peu de temps que les blessés mirent à guérir.

On lit dans le *Mercure de France*, décembre 1755, l'observation d'un jeune homme d'Aurillac dont le poignet fut coupé par un couteau de chasse; une *tresse* étroite le tenait suspendu; il guérit en trente et un jours; il conserva sa main qui s'ankylosa et que l'on s'était préparé à enlever.

Marcel Donat parle d'un fait semblable; voici son texte : *Vir fortis et strenuus*, *Theodorus Bua*, *equitum ductor*, *vulnus acceperat à quo sinistra manus abscissa et separata fuerat*, *quoniam sola cutis inferior eam detinuit*, *ne humi caderet; quæ tuta fuit*, *et ex applicatione medicamentorum coaluerunt partes*, *et sanitati restituta fuit*, *motu tamen amisso*. *De med. hist. mirab.*, lib. V, p. 278.

Percy cite des cas dans lesquels des coups de sabre avaient abattu le menton, *os et parties* molles; ces tissus étaient soutenus par un *petit reste* de tégument; les solutions de continuité furent arrosées avec du vin chaud; on en tenta la réunion qui aurait été obtenue en *moins de quinze jours*, si les lèvres de la blessure n'avaient pas été irritées par la barbe des blessés.

Harbiht fait mention de deux sujets dont la main fut presque entièrement détachée de l'avant-bras; chez l'un la plaie était con-

stituée par un *écrasement* : guérison : conservation du membre.

Ledran a vu guérir un individu dont on réunit le pied avec succès, bien qu'il eût été presque séparé du reste de l'économie.

Cartier rapporte un fait de ce genre ; on obtint un aussi heureux résultat, quoiqu'il existât en même temps luxation du pied en dedans ; cet auteur avance qu'une sexagénaire, ayant été soumise à une fracture du tibia et du péroné, la jambe ne tenait que par une petite portion des gastro-cnémiens ; la solution de continuité des os et des parties molles se cicatrisa en trente-six jours.

N'omettons pas de faire remarquer que, dans les plaies qui intéressent pour ainsi dire toute l'épaisseur et toute la circonférence d'un membre, on a trop fréquemment la mauvaise habitude, pour en maintenir les bords en contact immédiat, d'exercer sur les tissus, dont la vitalité trop diminuée n'est entretenue que par une innervation et une circulation très-faibles, un degré de compression qui suffit seul pour l'éteindre ; aussi dois-je recommander ici très-spécialement d'éviter cette faute grave ; on y parviendra ordinairement en n'employant que la force nécessaire pour tenir affrontées les lèvres de la solution de continuité ; cette force devra être la plus légère possible ; je me suis assuré, qu'en suivant ces préceptes, les succès étaient infiniment plus nombreux ; on acquerra cette conviction en faisant des expériences sur les animaux vivants ; j'en ai tenté bien souvent et j'ai échoué presque toutes les fois que l'appareil avait été trop serré ; tandis que j'ai assez ordinairement réussi dans les circonstances contraires ; personne n'ignore en effet que sur les vieillards dont la vie des tissus a diminué, des pressions un peu fortes, soutenues même pendant un temps peu long, déterminent facilement des escarres sur les points où elles agissent ; pourquoi n'en serait-il pas ainsi des chairs entièrement détachées pour ainsi dire de l'économie ; le principe vital y est encore plus faible ; c'est quand, je l'ai quelquefois observé, la tuméfaction des bords de la blessure a lieu, c'est surtout lorsqu'elle s'élève, quoique légèrement au-dessus du type normal que les moyens contentifs agissent avec trop d'énergie, et que, si on ne remédie point à cet inconvénient, en les relâchant avec toutes les précautions nécessaires, afin de ne pas détruire une cicatrice commençante, on voit la putréfaction se manifester sur les parties qu'on a tant d'intérêt à conserver ; il faut donc lever l'appareil le lendemain du jour de sa première application ; on procède de cette manière toutes les vingt-quatre

heures ; on évite les moindres tiraillements en suivant les préceptes que nous avons établis dans ce volume (voyez l'article ayant pour titre *levée du premier appareil*).

Mais doit-on amputer, lorsqu'à la suite des plaies d'armes à feu, de toute autre cause analogue, *la stupeur* ou *l'asphyxie* locales existent? les avis sont partagés sur ce point ; ceux-ci veulent opérer sur-le-champ ; ceux-là pensent qu'on doit attendre le rétablissement des propriétés vitales suspendues ; je partage l'opinion des premiers ; car si l'état dont nous traitons est complet, l'opération ne fait nullement souffrir le malade, s'il est incomplet, la douleur est infiniment moindre que dans les circonstances ordinaires ; dans le premier cas le sang ne coule point ; dans le second, le sujet en perd peu et quelquefois pas du tout ; disons qu'il faut cependant lier les artères ; il est en effet d'observation, qu'elles peuvent, au bout de vingt-quatre, quarante-huit heures, ou d'un temps plus ou moins long, fournir de graves hémorrhagies ; on objectera sans doute que la soustraction du membre exposera davantage à la gangrène, que l'écoulement même d'une petite quantité de liquide sanguin affaiblira trop le malade, qu'il est difficile de savoir si toutes les parties qu'on va diviser sont stupéfiées, que les souffrances produites par le couteau auront l'inconvénient de trop exalter la vitalité engourdie, et qu'ainsi elle pourra s'éteindre ; je crois, au contraire, qu'il tendra à la ranimer, si elle existe encore ; quant à l'écoulement du sang, il sera nul dans beaucoup de circonstances, et je ne pense pas que si la compression est bien établie sur l'artère principale, il soit susceptible d'occasionner le très-grave accident dont on nous menace.

A-t-on affaire, au contraire, *à la stupeur générale*, la question de l'amputation du membre blessé est aussi en litige ; je rejette cette opération tant que l'état dont nous traitons persiste, à moins qu'il ne soit très-léger ; on devra bien se convaincre qu'ici la complication de la plaie d'armes à feu ne porte pas seulement sur un point assez limité de l'économie ; mais qu'elle a frappé tout l'ensemble de l'organisme, que la commotion est universelle, et que, lorsqu'il s'agit de celle du cerveau, la saignée est très-souvent mortelle, si elle est faite avant que la réaction se soit établie ; à plus forte raison devra-t-on redouter davantage un événement funeste à l'occasion d'une grande opération pendant laquelle la perte de quelques cuillerées de sang et surtout d'une

certaine quantité de ce liquide pourra tarir les sources de la vie qui est déjà presque éteinte ; c'est encore en la stimulant trop par la douleur qu'on s'exposera à produire son extinction ; l'opinion que je défends a été suivie, à l'hôpital des Invalides, sur un canonnier par plusieurs chirurgiens militaires très-distingués, parmi lesquels on comptait MM. *Pasquier* et *Ribes* ; toujours jusqu'aujourd'hui j'ai attendu pour opérer que la stupeur générale se fût dissipée ; en général je m'en suis beaucoup applaudi ; lorsqu'au contraire j'ai amputé trop tôt, j'ai presque toujours essuyé des revers.

Un membre est-il paralysé, devient-il le siége d'une maladie assez sérieuse pour exiger qu'on en fasse l'ablation ? faudrait-il recourir à cette opération, qu'on n'hésiterait pas de pratiquer, s'il jouissait de sa sensibililité, de sa myotilité normales? pour décider cette question, il faut examiner d'abord la cause de la paralysie et la constitution du sujet ; il est des cas dans lesquels il n'est pas possible de la guérir ; alors le chirurgien s'abstient ; il adoptera le même précepte, puisque le malade ne doit pas marcher, quand la plaie fournira nécessairement une cicatrice trop large et trop profonde qui aurait eu des inconvénients excessivement graves sur un membre d'ailleurs sain ; il serait inutile de les signaler ; mais lorsque l'affection morbide compromet immédiatement la vie du sujet, ou bien, quand une blessure demeure très-étendue, malgré tous les moyens de l'art, qu'elle affaiblit beaucoup et qu'elle peut déterminer la mort, l'amputation devient indispensable dans tous les cas.

Si, *chez les épileptiques*, les accès laissent ordinairement entre eux un certain intervalle, il faut, lorsque les circonstances pathologiques ne sont pas trop pressantes, attendre pour opérer que l'un de ces accès et le malaise qui le suit se soient dissipés.

Un membre abdominal ou thoracique a été enlevé par un accident dans une certaine étendue de sa longueur ; doit-on pratiquer une amputation? le chirurgien est ici dirigé par les indications.

A-t-on affaire à une plaie produite par un instrument tranchant? *Percy* s'exprime en ces termes : « Amputer d'emblée le membre dans cette occasion (c'est quand il tient encore au reste de l'économie par un petit lambeau), ce serait commettre une faute grave qui ne pourrait être comparée qu'à celle d'amputer plus haut que la blessure qui est déjà elle-même une sorte d'amputation (*Dict. des sciences médicales*, t. XII, p. 350) ; » quand on

suit la conduite conseillée par l'auteur que nous venons de nommer, il faut réséquer convenablement les tissus, si l'instrument vulnérant les a coupés en dédolant dans une trop grande étendue.

Lorsque la solution de continuité est occasionnée par un corps contondant, qu'elle est inégale, que le sang n'est pas infiltré au loin, que d'ailleurs les tissus n'ont pas été broyés, qu'il n'existe pas des foyers sanguins dans l'épaisseur des chairs, que l'os n'est pas brisé en éclats profondément, je pense qu'on doit égaliser la surface du moignon en réséquant les parties qui le débordent; on évite ainsi une opération très-douloureuse et en général on réussit: j'ai vu, assez souvent les membres thoraciques ou abdominaux devenir le siége de contusions violentes, avec une plaie fort étendue, avec de larges et profondes ecchymoses, avec des bosses sanguines volumineuses; j'ai insisté sur les émollients locaux, sur la diète absolue, jusqu'au moment où la sécrétion purulente commençait; avant cette époque, j'ai pratiqué la phlébotomie, très-fréquemment, et tant que la face n'a pas été trop décolorée, que les forces musculaires et l'état du pouls n'ont pas été trop affaiblis, sur la plupart des sujets, j'ai presque toujours évité les inflammations aiguës; les épanchements sanguins se sont dissipés au bout de quelques jours; les autres accidents redoutables qu'on voit souvent survenir quand on n'a pas recours à la thérapeutique que je viens d'indiquer, ont ainsi été évités; la guérison ne s'est pas fait très-longtemps attendre; si ces moyens étaient mis en usage, lorsqu'à la suite de la soustraction par un accident d'une partie de la longueur d'un membre, ce membre serait largement ecchymosé, et renfermerait des foyers sanguins assez considérables, ne réussiraient-ils pas? Mon opinion est qu'ils devaient offrir autant de chances de succès, qu'une amputation dont on éviterait d'ailleurs les douleurs : l'expérience n'a pas encore sanctionné l'idée dont nous nous occupons; mais on vient de le voir, le raisonnement démontre qu'elle n'est pas dépourvue de fondement.

Quand, aux phénomènes morbides que je viens de signaler, se joignent des éclats osseux qui pénètrent profondément, quand, en d'autres termes, l'os est écrasé au loin, que les tissus sont broyés eux-mêmes dans une assez grande étendue, la soustraction du membre est la dernière ressource que possède le praticien pour sauver la vie du malade.

Après avoir discuté avec une scrupuleuse attention la question relative à la nécessité de l'amputation des membres, après avoir démontré que les progrès récents des sciences médico-chirurgicales ont rendu cette nécessité beaucoup moins commune et devront la rendre plus rare à mesure que les chirurgiens croiront davantage à l'immense importance de l'unité de l'art de guérir dans l'enseignement et dans la pratique, examinons un instant la conduite des anciens relativement aux opérations qui nous occupent; les notions qu'ils avaient sur la circulation du sang étaient fort incomplètes; ils devaient singulièrement craindre les hémorrhagies quand il s'agissait d'ouvrir des vaisseaux volumineux; les moyens qu'ils possédaient étaient très - infidèles : il paraît que du temps d'*Hippocrate* on amputait plus spécialement dans les articulations; c'est à *Celse* qu'il appartient d'avoir décrit l'ablation des membres d'une manière d'ailleurs inexacte; *F. d'Aquapendente* conseille encore, comme ses devanciers, d'agir seulement sur les tissus frappés de mort et d'épargner ceux qui sont doués de vie; cependant il serait difficile de croire que, dès la plus haute antiquité pour ainsi dire, on n'ait pas senti la nécessité d'amputer dans les parties saines; *Celse* recommande cette pratique, qui fut mise en usage de son temps : on imagina pour arrêter les hémorrhagies d'employer des procédés et des agents thérapeutiques presque toujours aussi inutiles qu'ils étaient effrayants et douloureux; un grand nombre de praticiens rejetaient alors l'opération; ils préféraient laisser périr les malades; pour se rendre maîtres du sang, ceux-ci traversaient avec une aiguille, munie d'un fil et préalablement à l'amputation, toute l'épaisseur du membre; ils liaient ainsi les vaisseaux; ceux-là étranglaient circulairement les tissus avec un lien volumineux placé au-dessus du point où devait agir le couteau; l'amputation était-elle terminée? on brûlait la surface saignante du moignon, soit avec le cautère actuel, soit avec de l'huile bouillante.

En lisant *Albucasis*, on acquiert la conviction que ce chirurgien recommandait, quand il n'était pas permis de sauver un membre par la thérapeutique ordinaire, de l'enlever à ras les chairs saines.

Guy donne le précepte d'amputer à une petite distance du point malade; d'après cet auteur, le membre doit être embrassé par des aides qui le compriment très-fortement; on se sert d'un rasoir pour couper les parties molles jusqu'à l'os; on relève avec une compresse la portion supérieure de la plaie, afin de préser-

ver les chairs de l'action de la scie; on applique ensuite le feu ou de l'huile bouillante sur la solution de continuité.

Dans le dix-septième siècle, *Botal* osa vanter une méthode horrible mise quelque temps en usage ; elle consistait à poser le membre sur une première hache solidement assujettie et à en faire tomber une seconde sur l'endroit qu'on voulait retrancher; afin d'augmenter la puissance de celle-ci, on y attachait du plomb; s'agissait-il d'autres fois de la main ou du pied, il était placé sur un billot en bois; pour l'amputer un large ciseau et un maillet suffisaient; on trouve dans *Solingen* et *Roonhuisen* la description et les figures de dégoûtantes machines sur lesquelles a dû être modelé l'instrument dont la justice se sert aujourd'hui pour venger la société des crimes commis envers elle.

Enfin parut notre illustre *A. Paré*; il mit en usage la ligature après les amputations; mais, nous le répétons, le père *Malebranche* l'a dit, pour que la vérité fût goûtée dans ce monde, il faudrait qu'elle y vînt avec les cheveux blanchis; malheureusement l'ingénieux et puissant moyen, employé par le chirurgien de *Charles IX*, était loin d'offrir ces conditions; aussi on l'attaqua avec violence et même avec une sorte de dédain; il eut besoin de toute l'influence du génie de *Paré* pour ne pas être entièrement rejeté; *Dionis* et *Pigray* donnèrent encore la préférence au cautère actuel dans certaines circonstances ; enfin justice fut rendue aux efforts glorieux du savant auteur de la ligature; il serait inutile de dire qu'elle a été généralement adoptée : nous avons indiqué dans ce volume les cas qui devaient la faire remplacer par la torsion.

En traitant de ce qu'il convient de faire avant les opérations (*Voyez* le premier volume de cet ouvrage) nous avons exposé les circonstances qui les contre-indiquent; il serait inutile d'y revenir : rappelons seulement qu'une lésion traumatique exigeant une amputation, il existe quelquefois en même temps ailleurs des blessures très-sérieuses ; si vous croyez qu'elles ne sont pas mortelles, vous devez recourir à la soustraction du membre; dans le cas contraire vous vous abstenez afin d'attendre les événements.

Lorsque plusieurs membres doivent être enlevés, quelle doit-être la conduite du chirurgien? Les roues d'une voiture lourdement chargée avaient écrasé le tiers inférieur des deux jambes d'un homme âgé de trente ans environ ; *Dupuytren* les coupa

au-dessous de l'articulation du genou; afin de ne pas trop exalter l'innervation, de moins s'exposer aux événements funestes qui succèdent quelquefois à cette exaltation, il laissa s'écouler une demi-heure entre chacune de ces opérations : j'ai vu *Béclard* mettre en usage ce précepte que j'ai suivi moi-même; ai-je besoin de faire remarquer que suivant l'idiosyncrasie l'intervalle que nous venons d'indiquer varie; lorsque des phénomènes nerveux insolites se montrent, il faut pour pratiquer la deuxième amputation qu'ils se soient dissipés; si l'on observait un grand abattement moral, si les propriétés vitales étaient engourdies, si le malade devenait indifférent sur sa position, s'il était assoupi, si le pouls très-affaibli était devenu lent, si les traits de la face se décomposaient, on devrait retarder la seconde opération et attendre le moment où une réaction salutaire doit survenir.

Il est des blessés dont il est indispensable d'amputer les quatre membres; il me semble plus prudent de remettre les deux dernières amputations au lendemain, s'il est possible, lorsqu'on a surtout affaire à des sujets dont la sensibilité est susceptible d'une grande exaltation.

Époque à laquelle on doit pratiquer les amputations. — On a singulièrement discuté pour savoir si l'on devait pratiquer l'amputation dans les premières vingt-quatre heures de l'existence des blessures graves, ou bien s'il fallait la différer; *Faure* et *Boucher*, dont l'opinion était essentiellement différente, se sont beaucoup occupés de cette importante question dans les mémoires de l'académie de chirurgie; elle a été traitée par *Leconte*, *de la Martinière*, *Ledran*, *Wiseman*, *Duchesne*, *Hunter*, *Kerst*, *Onsenort*, *Lombard*, *Leveillé*, *Thomson*, *Guthrie*, *Hennen*, *Larrey*, *Jacquin*, *Fabre*, *Briot*, *Durand*, *Percy*, *Lassus*, *Delatouche*, *etc.*; mais il est bien entendu que cette question ne se rattache qu'aux circonstances dans lesquelles la soustraction des membres est indispensable : *De la Martinière* s'exprime en ces termes : « *M. Tissot* n'a pas bien saisi le sens de la proposition, s'il a cru que l'Académie admettait l'amputation comme absolument nécessaire dans toutes les plaies d'armes à feu, compliquées de fracas des os; le point précis de la question était de déterminer, dans les cas de nécessité absolue, les avantages ou les inconvénients qu'il y aurait à faire l'opération sans délai, ou à la différer. » (Mémoires de l'académie royale de chirurgie, tome IV, page 138.)

Les partisans de l'amputation consécutive pensent que dans les premières vingt-quatre heures qui suivent l'accident, l'économie est trop fortement ébranlée pour que l'opération puisse réussir; ils ajoutent en déplaçant d'ailleurs la question qu'on s'expose à enlever des membres dont la soustraction aurait pu être évitée.

Les chirurgiens qui adoptent l'amputation immédiate font remarquer qu'alors la fièvre n'existe pas encore, qu'il n'y a ni suppuration, ni inflammation, que la maladie est entièrement locale ; ils croient que si l'on temporise la tuméfaction, la gangrène, un érétisme violent, le tétanos etc., peuvent ne pas permettre d'opérer et occasionnent souvent la mort ; personne n'ignore que si l'on est assez heureux pour dissiper ces phénomènes morbides, les chances de l'opération deviennent moins nombreuses à cause de la dissection des muscles par le pus du côté du tronc, des trajets fistuleux, des indurations et de la désorganisation des tissus; il n'est pas possible de mettre en balance les dangers de la plaie produite par le couteau avec la gravité de ceux qui résultent d'une solution de continuité contuse plus ou moins déchirée et compliquée d'une fracture comminutive; les douleurs déterminées par l'instrument tranchant ne sont pas comparables à celles qu'éprouve le malade quand on renonce d'abord à l'amputation, et lorsqu'il se livre même à des mouvements légers, quand aussi on fait sur le point blessé, des explorations, des débridements destinés, soit à enlever des esquilles, soit à combattre l'inflammation par étranglement, soit à donner issue à des liquides épanchés ; il est certain encore qu'en amputant sur-le-champ, l'infection purulente, le tétanos, la phlébite et les réactions dangereuses de la blessure sur les viscères, et surtout sur le canal intestinal sont infiniment moins à craindre ; la théorie démontre donc qu'envisagée comme nous l'avons dit, la question de l'amputation des membres dans les cas de blessures graves, est décidée en faveur des chirurgiens qui veulent la pratiquer sans délai ; *De la Martinière* n'a pas fait une objection sérieuse aux préceptes que nous défendons, lorsqu'il dit : « On a remarqué en effet, que lorsque l'on peut n'y procéder que tardivement, après que la fougue des accidents primitifs a été apaisée par les saignées, les boissons délayantes, le régime, etc., lorsque les esprits ne sont plus irrités, que les forces vitales sont au degré convenable, et quand le calme est rétabli dans toute l'économie animale, l'amputation réussit presque toujours (*loco citato*, page 139); on voit en effet que

ce chirurgien distingué savait très-bien, en se servant de ces mots, *lorsque l'on peut n'y procéder que tardivement après que la fougue des accidents primitifs a été apaisée, etc.*, que ces accidents faisaient succomber un très-grand nombre de malades : quant à ces autres mots : *lorsque le calme est rétabli dans toute l'économie animale, l'amputation réussit presque toujours*, il suffit d'ouvrir les annales de l'art pour se convaincre que *De la Martinière* s'est trompé dans le dernier cas qui nous occupe; les faits démontrent aussi que l'académie royale de chirurgie a commis une erreur en adoptant le précepte d'amputer *consécutivement;* poursuivons encore la grande question relative à l'amputation *primitive* ou *consécutive* des membres.

M. Kerst a amputé seize blessés dans les premières vingt-quatre heures; huit sont morts; il en a au contraire opéré vingt lorsque quinze à vingt jours s'étaient écoulés depuis la blessure : quatre ont succombé; mais il faudrait pour que ces faits eussent une valeur réelle qu'on eût tenu compte de la gravité relative des états pathologiques; c'est précisement ce qu'on a oublié.

Faure a soumis dix sujets à l'amputation *secondaire;* il en a sauvé neuf; ce résultat occasionna une vive sensation au moment où il fut publié ; mais tout le monde voit qu'il ne porte pas sur une assez grande échelle ; nous pouvons d'ailleurs lui opposer de plus brillants succès obtenus sur un nombre très-considérable d'individus; *Percy* pratiqua *immédiatement* quatre-vingt-douze amputations à l'affaire de Newbourg; quatre-vingt-six de ses malades guérirent.

Dans une lettre écrite à *Larrey*, *Fercoc* annonce que soixante blessés furent amputés *primitivement*; deux seulement moururent.

En suivant le même principe, *Larrey* n'en perdit que deux sur quatorze : *Masclet* cite onze soldats que l'amputation *immédiate* guérit; il ajoute que trois autres sujets soumis à cette opération huit jours après leurs blessures succombèrent.

En 1780, pendant la guerre d'Amérique, *Dubor* avance que presque tous les blessés opérés par les chirurgiens français qui différaient l'amputation, périssaient, et qu'en suivant la méthode opposée les Américains réussissaient pour ainsi dire toujours.

Les Anglais ont écrit que lors de la bataille de Toulouse quarante-huit soustractions de membres pratiquées *immédiatement* firent obtenir trente-sept guérisons; les succès de l'amputation

consécutive furent encore ici beaucoup inférieurs, car sur cinquante et un blessés il en périt vingt et un.

Au combat de Navarin, *Del Signore* fit trente et une ablations *primitives* de membres; un seul de ses opérés mourut; il amputa trente-huit malades douze jours après leurs blessures, il en perdit treize.

Les observations faites à Paris depuis 1800 ont aussi prouvé la supériorité de l'amputation *primitive* sur l'amputation *secondaire;* pour s'en convaincre il suffit de parcourir les registres de nos hôpitaux.

D'après les données qui précèdent, il est facile de conclure que *Faure*, *Hunter*, *Lassus*, *Lombard*, *Leveillé*, *Delatouche*, *Mehée*, *Kerst*, *etc.*, ont accordé à tort la préférence à l'amputation *consécutive;* fondés sur l'observation et sur des faits, *Duchesne*, *Wiseman*, *Ledran*, *Fabre*, *Briot*, *Durand*, *Jacquin*, *Larrey*, *Fercoc*, *Masclet*, *Dubor*, *Vangescher*, *Del Signore*, etc., préfèrent l'amputation pratiquée sur-le-champ; je partage leur opinion.

Dans les cas douteux de soustraction des membres, on temporise; mais on ne doit pas oublier que comme dans ceux qui sont beaucoup plus simples et qui peuvent néanmoins singulièrement s'aggraver, l'amputation, si elle devient indispensable, est extraordinairement grave tant que les phénomènes de réaction ne se sont pas dissipés et surtout lorsque la phlébite, l'infection purulente se montrent; abstraction faite de cette dernière complication qui est la plus terrible, le praticien se trouve ici entre deux grands écueils : opère-t-il? presque toujours les malades succombent; l'opération est-elle encore différée? presque toujours aussi les blessés périssent; étrange et pénible position du chirurgien! Il ne lui est pas permis, pour ainsi dire, de consulter l'expérience; car elle a laissé jusque aujourd'hui en litige ce point important de thérapeutique.

De l'endroit où l'amputation des membres doit être pratiquée. — On fait les amputations, soit dans la continuité, soit dans la contiguïté des membres; on préfère les soustractions partielles du pied aux ablations de la jambe; pendant fort longtemps, quand il s'agissait de cette dernière, les praticiens opéraient dans le lieu appelé d'élection, c'est-à-dire, à *trois ou quatre travers de doigt* au-dessous de l'articulation du genou; mais

depuis surtout que M. *Millè* a publié son ingénieuse invention, l'amputation au tiers inférieur de la jambe est naturalisée parmi nous; elle rend, en effet, la marche beaucoup plus facile; elle est moins dangereuse; la désarticulation du pied a l'inconvénient de la saillie formée par les malléoles; leur résection prolonge l'opération; les surfaces osseuses mises à découvert, sont larges; il arrive trop fréquemment que l'inflammation empêche d'y maintenir les lambeaux; ils se rétractent; ils les laissent à nu; elles peuvent se nécroser; il se forme une cicatrice défectueuse et lente à obtenir : on connaît le grand volume de l'extrémité inférieure du fémur; il est vrai qu'ici, aucune résection n'est pratiquée; mais on y rencontre au suprême degré les inconvénients que nous venons d'exposer; l'on sait d'ailleurs de quels funestes revers l'amputation dans l'articulation tibio-fémorale a été frappée dans ces derniers temps; nous reviendrons bientôt sur ce sujet; il ne doit être traité ici que d'une manière générale : *Dupuytren* opérait souvent, au commencement de sa pratique, dans l'article cubito-huméral; j'ai vu fréquemment survenir les accidents que j'ai indiqués; je rejette cette opération comme les deux dernières dont je viens de m'occuper; l'avantage de conserver au membre un peu plus de longueur, ne me semble pas devoir l'emporter sur les phénomènes morbides que j'ai signalés; quant à la désarticulation du l'humérus ou du fémur, elle sera seulement tentée lorsqu'on ne pourra pas amputer plus bas : quelques chirurgiens ont voulu faire abandonner la soustraction du poignet; nous conseillons de la pratiquer, parce qu'elle est beaucoup plus prompte que celle de la partie inférieure de l'avant-bras; lorsque le membre est convenablement placé et que les antiphlogistiques sont sagement dirigés, les inflammations, les fusées purulentes tant redoutées, ne doivent pas inspirer plus de crainte que les complications dont l'amputation dans la continuité peut être suivie.

Si les contre-indications, que nous établirons bientôt, n'existent pas, et s'il ne s'agit point des cas d'exception que nous avons déjà énoncés, on opère le moins près possible du centre de la circulation; l'expérience a démontré qu'alors les malades courent moins de danger; la plus grande longueur du moignon est plus avantageuse : on doit amputer sur le tiers inférieur de la jambe; mais on a avancé qu'en coupant au-dessus de l'articulation du poignet, on y laissait plus d'os que de chairs,

que la cicatrisation était plus difficile à obtenir, à cause d'ailleurs encore de la présence; de la multiplicité des tendons; nous répondons à ces objections, que la surface dénudée ne sera pas aussi étendue que si elle siégeait plus haut, que la cicatrice exigera autant de temps pour s'achever en ce dernier point, que si elle avait lieu près de l'article radio-carpien; c'est pour ne rien exagérer que nous faisons cette concession; les faits se sont prononcés en faveur de cette dernière opinion : les chirurgiens qui ont, comme nous, pratiqué souvent l'amputation au-dessus des malléoles savent que la plaie guérit plus promptement que si elle était faite au-dessous de la jointure du genou; on amputera la cuisse et le bras le plus loin possible de leur articulation supérieure; d'après ce que nous avons dit, cette manière de procéder est plus avantageuse.

On ne doit pas pratiquer la soustraction du membre trop près d'un article, dans la crainte d'y voir survenir des accidents inflammatoires, qui résistant à la thérapeutique ordinaire, exigent quelquefois qu'on ampute plus haut et font trop fréquemment succomber les malades; car une fois que la phlegmasie est bien développée, les larges débridements articulaires réussissent infiniment moins que s'ils étaient tentés lorsque cette phlegmasie débute, ou quand elle ne s'est point encore montrée et que le pus n'est pas incarcéré.

On a cru trop longtemps que les tissus indurés autour des fistules, des ulcères simples, des os cariés, etc., n'étaient pas susceptibles de revenir à leur état ordinaire, lorsqu'on les épargnait dans une opération; beaucoup de chirurgiens pensaient encore qu'ils étaient capables de dégénérer, de produire des suppurations interminables, et enfin, d'empêcher la cicatrisation; de ces considérations était né un principe que j'ai professé moi-même pendant plusieurs années : c'était d'opérer au delà des indurations; il n'est pas besoin de rappeler, que si la jambe, par exemple, était envahie dans une trop grande étendue par des callosités, au lieu de l'amputer, on coupait la cuisse; ainsi l'ablation du membre siégeait plus près du centre de la circulation, et le malade était plus exposé à perdre la vie; il marchait d'ailleurs plus difficilement sur le moignon résultant de l'amputation de la cuisse.

J'avais lu dans *Ambroise Paré*, que cet illustre chirurgien employait avantageusement les scarifications pour résoudre les indu-

rations qui compliquaient les ulcères; je savais que, dans la même occurrence, les anciens les *taillaient* pour les guérir et réussissaient souvent; j'avais obtenu contre les engorgements blancs simples, de grands succès à l'hôpital de la Pitié, par les traitements méthodiques et sagement dirigés que j'exposerai dans cet ouvrage; je pensai en 1827 (V. *Revue Médicale*) que l'évacuation sanguine abondante qui se ferait pendant et après l'amputation, que l'inflammation plus ou moins développée qui siégerait sur la plaie et autour d'elle, pourrait très-probablement faire disparaître l'état lardacé.

La prudence exigeait de commencer à opérer sur des surfaces peu étendues, et dans des cas où la perte des lambeaux, si l'on était obligé plus tard de les sacrifier, n'eût pas de graves inconvénients; j'amputai d'abord la dernière phalange du doigt annulaire; je taillai un seul lambeau; l'induration blanche simple l'affectait dans toute son épaisseur; ce premier essai ayant réussi au delà de nos espérances, l'ablation d'un doigt, d'un orteil, la résection d'un métatarsien, et enfin, la soustraction d'une jambe dans le lieu d'élection, furent successivement pratiquées à l'hôpital de la Pitié; toujours les tissus redevinrent facilement et promptement normaux.

A mesure que l'état lardacé des lambeaux diminue et disparaît, ils deviennent, on le conçoit aisément, plus minces et plus courts; il est donc indispensable de les faire plus épais et plus longs que dans les circonstances ordinaires; ainsi, pratiquez-vous l'amputation du doigt dans son articulation phalango-métacarpienne? les tissus destinés à recouvrir la surface dénudée auront environ un centimètre (un tiers de pouce) de plus d'étendue.

Le ramollissement des lambeaux, celui que présentent les tissus quand ils repassent à l'état normal, commence sur la plaie, et s'étend graduellement jusqu'à leur face externe.

Mais il peut arriver qu'une inflammation violente se développe sur la solution de continuité; les tissus lardacés vivent faiblement; sous ce rapport, ils ressemblent beaucoup à ceux qui languissent sous le poids d'une infiltration sanguine ou séreuse; or, s'il est reconnu qu'une phlegmasie aiguë peut, en exaltant les propriétés vitales de ces derniers, éteindre ces propriétés et produire la gangrène, comme l'expérience l'a malheureusement prouvé, pourquoi les mêmes phénomènes ne se

montreraient-ils pas dans les mêmes circonstances, sur les parties molles frappées d'induration? c'est ce que j'ai observé ; toute l'attention du chirurgien doit nécessairement porter alors sur les symptômes inflammatoires, afin d'en diminuer l'acuité, de les ramener à un type peu élevé ; condition avec laquelle on évitera l'accident formidable que nous venons de signaler ; les sangsues en grand nombre mises autour des lambeaux, les cataplasmes émollients fréquemment renouvelés, les tisanes délayantes, la diététique, sont les moyens qui, jusqu'à ce jour, nous ont constamment réussi ; la phlébotomie révulsive serait avantageuse si la sécrétion purulente n'avait pas commencé.

Tout est possible en chirurgie, ainsi qu'en bien d'autres choses ; n'a-t-on pas vu quelquefois les bords de la solution de continuité pratiquée pour combattre l'anthrax benin récent, se réunir le jour même ou le lendemain de l'incision, quand on avait oublié de les maintenir séparés par quelques brins de charpie? Les tissus indurés peuvent être soumis à cette loi d'exception ; nous en avons observé quelques cas extraordinairement rares ; toutefois, on ne doit guère l'espérer ; si la réunion immédiate avait lieu, elle serait incomplète ; elle exposerait à l'inconvénient du séjour du pus, elle empêcherait d'exciter avantageusement la surface de la plaie par le contact des pièces d'appareil ; nous pensons qu'il ne faut pas la tenter ; nous plaçons sur la surface dénudée, une compresse fenêtrée enduite de cérat ; elle est recouverte par une couche légère de charpie sur laquelle le lambeau est étendu ; on l'y maintient à l'aide de bandelettes agglutinatives ; lorsqu'on n'a pas conservé des tissus destinés à recouvrir la surface dénudée, on fait un pansement simple.

Souvent cinq ou six jours suffisent pour que les chairs indurées reviennent à leur état normal ; d'autres fois, il faut qu'une quinzaine de jours environ se soit écoulée pour obtenir ce beau résultat ; alors, aussitôt que la plaie est bien détergée, que les bourgeons charnus sont bien développés, on panse, quand il existe des lambeaux, en mettant en contact les surfaces dénudées avec elles-mêmes (*Clinique chirurgicale de l'hôpital de la Pitié, par J. Lisfranc*, t. Ier, p. 467) ; on y trouvera des observations à l'appui de la doctrine que j'ai établie, relativement aux lambeaux faits avec des tissus lardacés non squirrheux, et non parvenus à l'état pultacé : les idées que je viens de reproduire, ont été très-incomplétement exposées dans un ouvrage moderne, dont

l'auteur n'a pas cru devoir nous citer; il est coutumier du fait, ce qui n'a pas besoin de commentaire : lorsque les tissus sont œdémateux, on doit pratiquer les lambeaux comme nous l'avons dit pour les tissus indurés.

Quand il existe des *abcès*, *des fusées purulentes*, *des fistules nombreuses*, *larges et profondes* dans l'épaisseur du membre qu'on doit amputer, il ne faut négliger aucun des moyens d'investigation destinés à constater la hauteur à laquelle le pus a remonté; car si l'on opérait sur l'endroit où il siége et qu'on laissât dans le moignon une certaine étendue de son foyer, l'inflammation, l'abondante suppuration auxquelles le malade serait soumis, produiraient des accidents excessivement graves et très-souvent mortels ; on a vu des chirurgiens se tromper et recommencer l'opération plus haut; mais il est quelquefois impossible de connaître rigoureusement le lieu où les matières purulentes se sont arrêtées; il est préférable alors de faire la soustraction du membre à une plus grande distance des parties malades, pour qu'on n'ait pas à craindre l'erreur que nous venons d'indiquer : lorsque les fistules sont étroites, qu'elles doivent être entièrement comprises dans l'épaisseur des lambeaux, ou bien qu'elles ne s'étendent pas trop au-dessus du point soumis à l'action du couteau, que ce point est près du tronc, et qu'enfin, elles ne sont pas nombreuses, elles n'apportent aucune modification aux idées du chirurgien sur le lieu d'élection de l'opération : seulement, on en surveille les portions restées dans les chairs ménagées par l'instrument; s'il est possible, on enlève avec les ciseaux courbes sur le plat, l'organisation muqueuse accidentelle qui s'opposerait beaucoup à la cicatrice.

S'agit-il de *la gangrène* non limitée? j'ai dit, en traitant de cette cause d'amputation, la distance à laquelle le membre doit être coupé.

A-t-on affaire *au cancer des os*, on ampute dans l'articulation supérieure la moins éloignée; si cette maladie se rencontre seulement sur les parties molles, et si elle n'est pas trop près du tronc, la prudence exige, je crois, qu'on opère encore dans l'article le plus voisin ou sur le membre situé au-dessus quand cet article est très-rapproché du mal.

On opère à quelques centimètres (quelques pouces) au-dessus des *étranglements inflammatoires;* on a grand soin d'éviter d'ailleurs les tissus, même faiblement enflammés.

Nous nous sommes expliqué, dans le chapitre des causes des amputations, sur la conduite que tient le chirurgien, lorsqu'un accident a *complétement enlevé un membre.*

Si la *gangrène s'étant bornée, le sphacèle est tombé*, si le moignon offre des inégalités assez légères, on les resèque seulement; si ces inégalités manquent, on s'abstient d'opérer; dans le cas où l'os serait profondément nécrosé, on amputerait : la mort des tissus est limitée; on fait la soustraction du membre presque à ras ces tissus; on n'oublie pas d'ailleurs les principes que nous avons émis plus haut.

On coupe très-près de la *nécrose* ou de la *carie* quand cette dernière n'a pas tuméfié notablement le tissu osseux au-dessus de l'endroit où elle siége.

Si une *blessure d'artère* exigeait l'amputation, on la pratiquerait du côté du cœur, à quelque distance du point lésé du vaisseau, dans la crainte de le diviser à l'endroit où il est enflammé et sur lequel la ligature pourrait le déchirer trop promptement.

Une *luxation* compliquée de la déchirure des parties molles, à travers lesquelles les os ont passé, réclame-t-elle la soustraction du membre? il faut se défier des épanchements sanguins assez considérables, qui s'étendent quelquefois loin du déplacement des surfaces articulaires; quand cette circonstance existe, on opère plus haut; dans les écrasements, dans les déchirements des chairs, avec ou sans fracture *comminutive*, on suit les mêmes principes.

Craint-on l'existence de *longues fêlures sur les os*, lorsqu'ils ont été écrasés, ou bien partiellement enlevés par une cause traumatique? les chirurgiens ont pensé qu'on devait en général pratiquer l'amputation dans l'articulation supérieure la plus voisine, ou sur le membre qui s'articule avec celui qui est blessé; il est évident que ces fêlures s'étendant quelquefois jusqu'au tissu spongieux des extrémités articulaires, occasionnent, à la suite de l'opération, des phénomènes excessivement graves; *Kerst* a observé qu'elles suivaient la direction affectée par le corps vulnérant; il rejette le précepte que nous venons d'indiquer quand ce corps a frappé l'os de haut en bas; cette opinion est-elle basée sur un assez grand nombre de faits? J'ai pratiqué beaucoup d'amputations dans des cas d'écrasements produits par des roues de voitures, par des blocs de pierres, etc.; j'ai peu souvent rencontré les fentes osseuses dont nous nous occupons; j'ai suivi

fort longtemps, en ville et à l'Hôtel-Dieu, la pratique de *Dupuytren*; j'ai vu seulement quelquefois cet accident; je conclus qu'il doit être excessivement rare sous l'influence des causes que nous examinons; mais s'agit-il d'un projectile lancé par la poudre à canon? est-il surtout volumineux? le malade a-t-il été blessé debout? un boulet lui a-t-il enlevé plus ou moins complétement une longue portion de la jambe? j'amputerais alors la partie inférieure de la cuisse; dans les autres circonstances, si j'apercevais une fêlure, j'essayerais de refouler les tissus pour savoir jusqu'où elle se prolonge; au besoin, je les inciserais dans une petite étendue pour atteindre le même but; j'opérerais à une courte distance de la blessure, quand j'aurais reconnu le peu de longueur de la fente osseuse.

AVANTAGES ET INCONVÉNIENTS DE L'AMPUTATION DANS LA CONTIGUÏTÉ DES MEMBRES.

Cette opération est en général plus prompte que l'amputation dans la continuité; on dit que la désarticulation est plus facile que cette dernière; voilà une idée reproduite par des copistes; car ils émettraient une opinion diamétralement opposée, s'ils avaient fait aussi longtemps que moi manœuvrer sur le cadavre; ils sauraient mieux où les difficultés existent; on a ajouté qu'en désarticulant on n'est pas obligé de scier les os, que les dispositions de la plaie sont plus convenables pour tenter sa réunion primitive, qu'on peut d'ailleurs, en suivant cette méthode, ménager davantage la longueur du membre.

Mais presque toujours l'amputation dans la contiguïté a l'inconvénient de dénuder de larges extrémités osseuses, d'exiger que le praticien agisse sur des lieux où les parties molles sont ordinairement peu épaisses et dans lesquelles se rencontrent fréquemment beaucoup de tendons et de tissus synoviaux; d'ailleurs on a cru autrefois, à tort, qu'elle occasionnait plus facilement des accidents nerveux, le tétanos, la fièvre traumatique, les abcès et les fusées purulentes: abstraction faite des cas d'exception que nous avons établis et dans lesquels, nous le répétons, il faut y renoncer, elle est moins souvent suivie de la conicité du moignon, de la saillie des os; je ne crois pas que l'amputation dans la contiguïté permette d'obtenir des cicatrices plus faciles et plus promptes que la même opération pratiquée dans la continuité des

membres; je pense que dans cette dernière, l'inflammation est plus fréquente; l'avantage qu'offre ici la première, peut tenir aux tissus sur lesquels elle siége; on sait en effet qu'elle n'intéresse ordinairement que la peau, du tissu cellulaire ou fibreux; de petites portions musculaires sont divisées; la surface de la plaie qui en résulte paraîtrait trop large si l'on oubliait qu'elle est en assez grande partie formée par des cartilages qui, privés de toute espèce de sensibilité, ne peuvent ni suppurer ni s'enflammer; la phlébite est-elle plus à craindre lorsqu'on emploie la scie? les observations nombreuses que j'ai recueillies sur ce point de thérapeutique, ne me permettent pas de me prononcer pour l'affirmative, lorsqu'il s'agit du corps des os longs; cette question doit être encore examinée quand on a affaire aux os spongieux.

On a redouté trop longtemps de mettre les cartilages articulaires en contact avec l'air, de les blesser, de leur faire éprouver une déperdition de substance, de les toucher même avec le couteau; ces craintes n'existent plus; les reproches qu'on a adressés aux désarticulations, à cet égard, ne sont donc pas fondés. *Callisen*, *Richter*, *Bronfeild*, et après eux *A. Cooper* et *Gensoul* ont avancé qu'en enlevant ces cartilages on favorise la formation de la cicatrice; je crois qu'elle a lieu tout aussi facilement sans cette précaution qui prolonge la manœuvre; mon opinion est basée sur beaucoup d'autopsies.

J'ai souvent examiné les cartilages arthrodiaux après la cicatrisation des plaies résultant d'amputations pratiquées dans la contiguïté des os; j'ai vu ordinairement l'adhérence du lambeau à la surface cartilagineuse; *Champion* pense que cette dernière se vivifie et se confond avec le tissu inodulaire; dans un très-petit nombre de circonstances les parties molles mobiles sur elle ne lui étaient point attachées; aucun liquide ne la baignait.

On a avancé que quelquefois les cartilages articulaires se détachaient sous forme de coque à la suite des désarticulations et qu'ils se portaient à l'extérieur; quoique j'aie fait beaucoup de ces opérations, je n'ai pas observé ce fait que je ne me permets point d'ailleurs de nier.

A mesure qu'on s'éloigne de l'époque à laquelle la cicatrice s'est formée, l'épaisseur du cartilage articulaire diminue ordinairement; il change de couleur; il disparaît d'abord en quelques points seulement; plus tard on n'en rencontre aucune trace; tantôt alors les chairs sont adhérentes à la surface osseuse plus ou

moins granulée, tantôt au contraire elles sont libres sur elle et dans ce cas d'exception je l'ai constamment trouvée lisse et polie.

Un auteur prétend que les tendons *finissent par se fixer très-solidement sur l'extrémité du moignon* ; il ignore sans doute que dans l'amputation partielle du pied à la méthode de *Chopart* ces tendons remontent en avant au-dessus de l'articulation tibio-tarsienne et que la partie épargnée de ce pied est loin de jouir de la liberté de ses mouvements ; il est rare d'ailleurs que les souffrances, déterminées par l'opération, n'occasionnent pas de violentes contractions musculaires qui attirent plus ou moins haut l'un des bouts résultant de la division de la *corde tendineuse* ; ce fait s'observe plus spécialement encore à l'occasion de la soustraction du poignet.

Lorsqu'on opère surtout dans un article de premier ordre, il est nécessaire d'enlever la plus grande étendue possible de la capsule articulaire ; on pense qu'ainsi les trajets fistuleux sont moins à redouter et que la solution de continuité se cicatrise mieux.

On coupe les tendons qui après l'ablation du membre se montrent à la surface des lambeaux dont ils font partie ; on les resèque aussi profondément qu'on peut les atteindre ; la négligence de ce précepte retarderait la consolidation de la plaie ; très-communément saillantes sur le cadavre, les *cordes tendineuses* doivent plus spécialement exister sur la solution de continuité, lorsque le malade est affecté de gangrène et que le principe septique a plus ou moins paralysé l'action musculaire.

Garengeot et *Bertrandi* ont vanté l'incision des coulisses des tendons, afin de préserver les sujets des inflammations et des fusées purulentes ; ce précepte n'est pas adopté ; on n'incise en effet que dans les circonstances où le pus ne trouve pas un écoulement facile.

La plaie résultant des désarticulations est plus souvent compliquée d'une ou de plusieurs fistules que l'amputation dans la continuité des membres : la cause de la présence des trajets fistuleux est due tantôt à une gaîne tendineuse non oblitérée, tantôt à quelque portion de membrane synoviale qui continue à sécréter des liquides dont la nature peut être variée ; on dit que la fistule est quelquefois encore entretenue par des morceaux d'un cartilage arthrodial qui n'a point été absorbé et qui fait fonction de corps étranger ; le séjour du pus, la faiblesse du sujet, du

tissu muqueux accidentel, les lambeaux aponévrotiques ou celluleux frappés de mort, une induration plus ou moins limitée peuvent aussi produire la complication dont nous nous occupons; des pansements fréquemment répétés, une position convenable donnée au membre, des pressions exercées sur lui, le bandage expulsif, les injections astringentes et au besoin la cautérisation obtiennent ordinairement la guérison ; l'iodure de potassium, administré à l'intérieur, est souvent très-utile : répétons en passant que nous avons guéri des trajets fistuleux anciens en injectant de l'eau de guimauve dans leur capacité ; sur certains sujets j'ai été obligé de les inciser ; ils résistent en général beaucoup chez les scrofuleux ; j'ai vu des cas dans lesquels ils étaient entretenus par des caries développées consécutivement à l'opération ; si les cartilages détachés de leurs surfaces articulaires, si des parties molles gangrénées ne sont pas chassées par la suppuration, il faut les extraire.

A moins d'une contre-indication et afin de laisser au membre le plus de longueur possible, on donne la préférence à l'amputation dans la contiguïté; nous nous sommes déjà expliqué ailleurs à cet égard; il est d'autres circonstances dans lesquelles, abstraction faite des exceptions qui ont déjà été établies, il vaut mieux, comme dans les cas de cancer, recourir à la désarticulation ; on y renoncerait comme nous l'avons dit, si l'on devait opérer trop près du mal : le chapitre consacré aux causes de l'ablation des membres renferme encore les préceptes suivants : les soustractions partielles du pied sont préférables à l'amputation pratiquée sur le tiers inférieur de la jambe; l'extraction du poignet l'emporte sur la section dans la continuité de l'avant-bras ; toutes les fois que la partie saine du bras ou de la cuisse offre assez de longueur, on rejette l'amputation, soit dans l'articulation scapulo-humérale, soit dans la jointure coxo-fémorale; il ne faut pas scier les os trop près d'un article, car il pourrait se développer une inflammation articulaire dont on connaît les grands dangers.

Mais l'époque à laquelle on a commencé à pratiquer les désarticulations, est fort ancienne ; les ouvrages d'*Hippocrate* traitent de cette opération; il est évident que *Galien* s'en est occupé ; les Arabes l'ont décrite, ainsi que *A. Paré*, *Pigray* et *F. de Hilden* ; elle a été longtemps rejetée; *Heister*, *Ledran*, *Brasdor*, *Morand* l'ont réhabilitée.

APPAREIL DESTINÉ AUX AMPUTATIONS DES MEMBRES.

On y trouve l'anneau d'une clef garni de linge, une pelote emmanchée, un tourniquet, un garrot, etc., des couteaux, des bistouris droits ou convexes, des scies de différentes grandeurs, plusieurs lames pour chacune d'elles; personne n'ignore que F. de *Hilden* cassa une de ces lames; c'était la seule qu'il eût à sa disposition; il fut obligé, pour achever l'opération, d'en envoyer chercher une autre; on voit encore dans l'appareil des ciseaux droits et courbes, des pinces à disséquer, des tenailles incisives à mors plus ou moins longs et plus ou moins forts, des tenaculum, des érignes, des aiguilles courbes, des cisailles, si l'on voulait entièrement couper l'os avec elles, des fils à ligature, des bandelettes agglutinatives, de la charpie convenablement disposée, de l'agaric, de la colophane, des pinces à torsion de différentes espèces, du cérat jaune, des compresses fenêtrées, longuettes, carrées, triangulaires, etc., les appareils de MM. Mathias *Mayor* et *Rigal* de Gaillac, des bandes de toile à demi usée, ou de laine, des éponges, de l'eau tiède et aussi de l'eau froide, du vin, du vinaigre, quelques eaux spiritueuses, plusieurs bougies, un réchaud allumé, des cautères métalliques pour arrêter le sang fourni par les artères quand elles sont à l'état morbide; on aura encore à sa disposition les autres moyens que nous avons indiqués dans ce volume, en traitant des soins à donner aux malades après l'opération.

Dans l'état actuel des sciences médico-chirurigcales, il serait inutile de dire que nous rejetons *les couteaux* courbes dont *Louis* a si heureusement fait justice; en général on préfère aujourd'hui ceux qui sont droits; leur longueur est en rapport avec l'épaisseur du membre; quand on opère sur la jambe ou sur l'avant-bras, leurs deux bords doivent être tranchants et s'étendre jusqu'à ras le manche : la largeur des couteaux à amputation varie aussi; ils sont étroits si le diamètre transversal de l'espace interosseux est court; mais afin qu'on ne soit pas exposé à les rompre, il faut qu'ils offrent une certaine épaisseur : quand on pratique les désarticulations, plus la lame de l'instrument est large, moins on la dégage aisément d'entre les surfaces articulaires, lorsqu'il s'agit de les contourner; il est donc indispensable alors, comme je l'ai conseillé depuis longtemps, de l'avoir étroite et à dos épais;

sans cette dernière condition elle se briserait très-facilement ; ainsi confectionnée elle a une grande supériorité ; j'en donnais journellement la preuve dans mes cours pratiques de médecine opératoire : je rejette la pointe mousse, large ou arrondie de l'instrument dont nous nous occupons ; est-elle très-acérée, très-fine? elle se casse avec une extrême facilité ; elle doit être forte, surtout quand on ampute dans l'article : le talon du couteau formera un angle très-saillant au-dessus de son manche ; disposition très-avantageuse lorsqu'on commence à diviser les tissus avec ce talon dans des localités où il est important de bien mesurer la hauteur à laquelle il faut que l'angle supérieur de la plaie siége : la lame de l'instrument augmentera de largeur de sa pointe à son autre extrémité, de telle sorte que si l'on fait des lambeaux, d'abord, par ponction et ensuite en incisant de dedans en dehors, elle pénètre plus facilement dans les tissus qui seront alors divisés plutôt en sciant qu'en pressant. *MM. Charrière* et *Capron* fabriquent parfaitement les couteaux dont je viens d'analyser la forme et les incontestables avantages : le bistouri qu'on emploie pour désarticuler, doit nécessairement être établi d'après les mêmes principes : quand il s'agit de l'amputation des membres dans leur contiguïté, je ne vois pas quelle est l'utilité du couteau légèrement convexe de *Lassus* ; il est évident d'ailleurs que sa convexité et surtout la largeur de sa pointe ne permettent pas de le dégager facilement d'entre les surfaces articulaires ; j'ai souvent fait essayer cet instrument dans mes cours de médecine opératoire ; j'en laissais le choix aux élèves ; mais bientôt ceux qui le préféraient d'abord, ne voulaient bientôt plus s'en servir : c'est dans ce cours que toutes ces armes chirurgicales ayant été maniées par toutes espèces de mains, il nous a été très-facile d'établir un choix basé sur une longue expérience.

La scie ne doit pas être trop légère ; ainsi, afin qu'elle agisse convenablement sur l'os qu'elle divise, le chirurgien n'a besoin d'exercer aucune pression sur elle ; avant de s'en servir le praticien s'assure que sa lame est suffisamment tendue ; elle diminue légèrement d'épaisseur des dents vers son dos ; ces dents sont inclinées alternativement, l'une à droite et l'autre à gauche, pour mieux établir un *chemin* ; cette dernière disposition et celle qui la précède rendent libre et facile la marche de l'instrument à mesure qu'il pénètre dans le tissu osseux.

Guthrie veut que les dents de la scie forment deux rangées pa-

rallèles l'une à l'autre; à droite toutes les pointes de ces dents sont dirigées en arrière, à gauche elles doivent l'être en avant; l'auteur de cette modification pense qu'elles permettent à l'instrument d'exécuter également bien les mouvements de va et vient; je préfère la scie que nous employons en France; *M. Thall* en a imaginé une tournante; je ne la cite que comme fait historique; elle n'est pas plus utile que celle de *Brunninghausen* : dans les circonstances très-pressantes le chirurgien pourrait faire usage, à la rigueur, de la scie la plus convenable qu'il trouverait chez un menuisier.

De gros ciseaux ou des tenailles incisives sont avantageux pour couper les éclats osseux minces, produits par des pressions faites intempestivement sur la portion inférieure du membre au moment où la section de l'os va être achevée.

Aides. — Si l'opérateur ne s'en charge pas, un premier aide comprime l'artère principale, un second le remplace au besoin; un troisième embrasse la partie du membre située un peu au-dessus du lieu où l'on va pratiquer l'amputation; il exerce d'abord sur les téguments des tractions de bas en haut; bientôt ensuite il les relève ainsi que les chairs; un quatrième soutient la portion du membre qui sera sacrifiée; il peut devenir nécessaire de lui en associer un autre; c'est lorsque les parties qu'il doit soutenir ont acquis un trop grand volume, et sont devenues trop lourdes; c'est encore quand il existe une ou plusieurs fractures comminutives; alors il est important de bien assujettir les fragments, afin d'éviter la douleur autant que possible, et de faciliter la section du supérieur; ces deux derniers aides sont quelquefois chargés d'imprimer au membre des mouvements de rotation sur son axe, pour rendre plus facile la dissection de la peau qu'on relève ou qu'on retrousse; le cinquième donne les instruments à l'opérateur à mesure qu'ils lui sont demandés, ou mieux encore qu'il en voit la nécessité; sans lui faire violence, d'autres élèves assujettissent le malade afin de l'empêcher, s'il est nécessaire, de se livrer à des mouvements qui pourraient être dangereux ou qui nuiraient à la rapidité de la manœuvre; rappelons que l'un d'eux est chargé de fortifier son courage par des paroles de consolation : pour les raisons que nous avons exposées dans ce volume, en indiquant *ce qu'il convient de faire avant les opérations*, nous pensons que le sujet doit être couché sur un lit convenablement disposé;

(voyez ce chapitre); nous dirons d'ailleurs bientôt que suivant les cas, sa position est souvent différente; une compresse lui couvre les yeux.

Nous nous sommes occupé des *pansements* au commencement de cet ouvrage ; il serait inutile d'y revenir ; nous ne traiterons ici que de quelques points de thérapeutique se rattachant plus spécialement à l'amputation des membres.

Quel est le sens dans lequel on doit réunir la plaie? Vous avez coupé circulairement les parties molles jusqu'à l'os que la scie vient de diviser ; la disposition présentée par les chairs vous permet de rapprocher plus ou moins les bords de la solution de continuité et même de les mettre en contact immédiat ; dans quel sens agirez-vous pour obtenir l'un ou l'autre de ces résultats? Prenons la cuisse pour exemple ; nous indiquerons plus tard les modifications que les localités doivent faire apporter aux principes que nous allons établir : si vous réunissez transversalement, la lèvre postérieure de la plaie s'oppose au libre écoulement des matières purulentes ; si au contraire les moyens contentifs agissent de droite à gauche ou de dedans en dehors et *vice versâ*, de manière que l'un des angles de la surface dénudée soit antérieur et l'autre postérieur, celui-ci soumis au poids du moignon disparaît presque complétement ; l'espèce de gouttière qu'il formait pour faciliter l'issue du pus, s'efface plus ou moins, d'où naissent presque tous les inconvénients attachés au premier mode de réunion que nous venons d'indiquer et que nous rejetons ; il faut affronter ou bien réunir incomplétement les lèvres de la solution de continuité, de telle sorte que l'une de ses extrémités qui sera la plus déclive, occupe le côté interne et un peu postérieur du membre ; est-il besoin de dire que l'autre est située alors sur le point diamétralement opposé ; ainsi les liquides fournis par la division des tissus n'y séjourneront pas aussi facilement ; la forme qu'on aura donnée au moignon ne sera que très-légèrement modifiée par le décubitus ; l'os se trouvera d'ailleurs convenablement placé au milieu des chairs ; voyez dans ce volume les chapitres dans lesquels nous avons traité de la réunion des plaies, etc., etc. ; *Kirc Kland* enlève avec un bistouri les deux angles de la plaie ; *Larrey* incise, parallèlement à l'axe du membre, le lambeau circulaire de peau qui termine le moignon ; cette incision est pratiquée sur le point le plus déclive ; ces deux procédés ont pour but de faciliter l'écoulement des liquides ; le dernier est infiniment préférable au premier beaucoup plus douloureux,

De quelques autres complications des amputations : Rétention d'urine. — N'oublions pas de rappeler que quelquefois les malades, surtout du sexe masculin, sont affectés de rétention d'urine lorsqu'ils restent assez longtemps couchés en supination; cet accident s'observe assez fréquemment chez les vieillards; il est commun sur les sujets dont l'appareil urinaire n'est pas sain; l'opération faite sur les membres thorachiques l'occasionne moins souvent que si elle était pratiquée sur les membres pelviens ; ici on le redoute davantage, quand on a coupé plus près du bassin ; la rétention d'urine déterminée par les causes que nous venons d'énoncer peut être consécutive, c'est-à-dire qu'elle n'arrive qu'au bout de dix ou quinze jours et fréquemment beaucoup plus tard; elle tient soit à une congestion sanguine, soit à une cystite ou à une urétrite; elle est due dans certaines circonstances à la paralysie plus ou moins complète du réservoir urinaire; c'est surtout lorsque le malade a oublié trop longtemps d'uriner : on emploie les moyens appropriés; mais si l'ischurie est primitive, en d'autres termes, si elle survient immédiatement après l'opération ou dans le premier jour qui la suit, presque toujours alors elle est occasionnée par un état spasmodique qui cède ordinairement au camphre et au laudanum administrés par le rectum : j'ai vu ces médicaments réussir lors même que la maladie était consécutive.

Exfoliation du bout de l'os. — On a cru longtemps qu'à la suite des amputations, l'exfoliation des bouts d'os devait nécessairement avoir lieu ; cette opinion est aujourd'hui entièrement rejetée; dans la plupart des cas, en effet le tissu osseux n'est soumis à aucune déperdition de substance, ou bien il peut la subir sans qu'on la voie ; quelquefois aussi le point nécrosé ne se détache pas et reste sans faire fonction de corps étranger; d'autres fois il est entièremeut absorbé ; il s'enkyste dans certaines circonstances et n'occasionne aucun accident : j'avais pratiqué l'amputation du bras ; une fistule existait; elle résistait à l'emploi des moyens ordinaires; jereconnus à l'aide d'un stylet que le bout de l'os était assez largement frappé de mort; il n'en sortit pas même une parcelle ; le trajet fistuleux se cicatrisa parfaitement; j'ai vu le malade pendant plusieurs années ; la cicatrice ne s'est pas rompue.

Nous avons observé à l'hôpital de la Pitié un sujet chez lequel le fragment inférieur du tibia résultant d'une fracture, avait été

mis à découvert dans l'étendue de six centimètres environ (deux pouces); après que la réduction fut opérée, cet état a persisté; il a duré plus de deux mois; il y avait évidemment une nécrose que nous avons tous constatée; elle a été peu à peu entièrement recouverte par les chairs; la cicatrisation complète de l'ulcère a eu lieu, et depuis trente-deux jours le tissu inodulaire s'est parfaitement soutenu; pourquoi, après la soustraction des membres, les mêmes phénomènes ne pourraient-ils pas se montrer ?

A la suite d'une amputation de cuisse, je reconnus, à l'aide d'une sonde cannelée, une portion d'os détachée du fémur; j'en attendais la sortie spontanée; mais en l'explorant, je m'aperçus bientôt qu'elle diminuait de volume; la suppuration était d'ailleurs presque nulle; le fragment osseux frappé de mort disparut graduellement; je me livrai à beaucoup d'explorations; je ne le sentis plus : nous avons déjà dit dans la *Clinique chirurgicale de l'hôpital de la Pitié*, qu'une esquille, qu'on reconnaissait à travers les parties molles et qui cheminait dans les tissus assez superficiellement pour permettre de constater son volume, avait fini, après avoir diminué lentement de grosseur, par être complétement absorbée.

En faisant l'examen de moignons résultant de l'amputation des membres, j'ai trouvé deux fois sous la cicatrice une portion isolée d'os enkystée dont la forme indiquait qu'elle s'était détachée du point sur lequel la scie avait agi : dans la manœuvre des opérations sur le cadavre, j'ai rencontré des membres qui avaient été fracturés, et qui renfermaient des esquilles, contenues dans des kystes.

L'exfoliation a lieu lentement; elle exige ordinairement vingt-cinq, trente, quarante, cinquante ou soixante jours; il est des sujets chez lesquels elle se fait attendre trois, quatre ou six mois et même davantage; c'est surtout lorsque la partie morte est couverte par les chairs; j'ai vu plusieurs amputés dont les moignons se sont enflammés trois, cinq ou six ans après l'opération; des abcès se sont montrés; je les ai ouverts et j'ai trouvé dans les foyers purulents des viroles osseuses nécrosées et plus ou moins complètes.

La cautérisation actuelle et potentielle, destinée à favoriser l'exfoliation, a été longtemps employée; on est étonné de la voir conseillée par *Sabatier;* c'est un mauvais moyen; l'expérience l'a prouvé; je le rejette : la nécrose est-elle constatée ? la voit-on, ou bien est-il permis, sans faire souffrir pour ainsi dire le ma-

lade, de l'embrasser avec une pince à disséquer, lorsqu'elle est recouverte par les chairs et qu'elle entretient un trajet fistuleux? on l'ébranle assez souvent afin de hâter et de produire sa chute; pour exécuter la manœuvre on donne, s'il est possible, la préférence aux doigts; on se sert quelquefois d'un levier; on peut être obligé de débrider le trajet fistuleux; on évite ainsi de déchirer les parties molles et de déterminer trop de douleurs : il est des sujets chez lesquels le corps étranger ne sort pas; ce trajet fistuleux et la sécrétion purulente persistent; on est alors forcé de faire des incisions convenables pour le découvrir et l'extraire, quand le chirurgien a d'ailleurs la certitude qu'il est détaché du reste de l'os, ou bien qu'il jouit d'une suffisante mobilité; mais les mouvements qu'on imprime à l'escarre osseuse doivent, dans tous les cas, être ménagés pour qu'ils n'occasionnent pas de vives douleurs et que la pièce d'os ne se brise point; car s'il en restait quelque portion, elle pourrait fort longtemps entretenir une suppuration dont il deviendrait difficile, dans certaines circonstances, de tarir la source.

Un homme, âgé de trente-cinq ans et d'une excellente constitution, fut soumis, dans ma division, à l'amputation de la jambe, pratiquée à neuf centimètres, environ (trois pouces) au-dessous de l'articulation tibio-fémorale; la partie inférieure du membre avait été écrasée par la roue d'une voiture lourdement chargée; Six jours après l'opération, qu'une fièvre traumatique aiguë suivit presque immédiatement, un délire furieux survint; malgré tous les moyens de l'art, il dura deux septénaires; on conçoit qu'il devint impossible de maîtriser suffisamment les mouvements désordonnés et violents auxquels le sujet se livrait; il tenait son moignon à demi-fléchi, et avec son bout il martelait le coussin sur lequel il devait reposer immobile; à ce délire succéda un état comateux très-prononcé; sa durée fut de quarante-huit heures; mais les forces s'affaiblirent à tel point que nous perdîmes pour ainsi dire tout espoir d'obtenir la guérison; enfin, peu à peu les propriétés vitales se réveillèrent et le coma se dissipa entièrement.

Les chairs constituant l'extrémité inférieure du moignon s'étaient rétractées assez régulièrement dans une grande étendue le long du tibia et du péroné formant au-dessous d'elles une saillie de trois centimètres environ (un pouce); ils étaient nécrosés jusqu'à la profondeur de cinq millimètres (deux lignes), dans

l'épaisseur des tissus qu'on pouvait d'ailleurs facilement refouler; après que deux septénaires se furent écoulés, la nécrose commença à s'ébranler ; tous les jours je lui imprimais des mouvements modérés ; au bout d'un mois, celle fournie par le tibia céda complétement à la manœuvre que je pratiquai pour l'enlever; l'autre résista six semaines ; aussitôt que le malade en fut débarrassé, les parties molles dont une gangrène superficielle s'était d'ailleurs, dans le principe, emparée, prirent un très-bon aspect; toutefois la cicatrice marcha lentement; la constitution extrêmement affaiblie se rétablit aussi avec beaucoup de lenteur; la guérison complète eut lieu à la fin du troisième mois.

Dupuytren fit, il y a environ vingt-cinq ans, l'amputation du bras dans l'articulation cubito-humérale; il mit en usage son procédé opératoire; il ne tailla donc qu'un seul lambeau; il était antérieur, fort long et très-large ; il l'appliqua sur la surface dénudée; il l'y maintint avec des bandelettes agglutinatives ; cette tentative de réunion par première intention offrait les plus grandes espérances de succès ; une inflammation aiguë se développa ; du pus fut abondamment sécrété; la cicatrice superficiellement formée se rompit bientôt dans presque toute son étendue; les chairs qu'il devint impossible de soutenir se rétractèrent ; elles laissèrent presque toute l'extrémité inférieure de l'humérus à découvert; des adhérences qu'elles contractèrent ensuite les empêchèrent de reprendre la place qu'elles avaient occupée; elle demeura en contact avec l'air; une nécrose de la largeur d'une pièce de deux francs environ, et de l'épaisseur d'un centimètre (un tiers de pouce), se manifesta sur le condyle interne; sa chute qu'on sollicita à l'aide des moyens appropriés, se fit attendre un mois; guérison au bout de quatre-vingt-dix jours.

Les os spongieux sont doués d'une vitalité plus développée ; aussi leurs escarres se détachent en général plus facilement ; je m'en suis assuré plusieurs fois, lorsqu'en pratiquant l'amputation partielle du pied, il m'avait été impossible à cause de l'état pathologique de faire des lambeaux assez longs pour couvrir complétement les surfaces articulaires épargnées par l'instrument.

N'oublions pas de rappeler que nous avons prouvé dès 1826 que le pus baignant les os pendant longtemps ne les nécrosait pas toujours ; nous avons observé en effet des sujets chez lesquels la sonde, qui pénétrait jusque sur eux, ne pouvait pas faire reconnaître leur nécrose; tantôt ils étaient lisses, d'autres fois on

les trouvait parsemés de rugosités; en donnant aux matières purulentes un écoulement facile, en ramenant les parties molles à leur état normal, nous sommes parvenu, même rapidement quelquefois, à obtenir la guérison complète, sans besoin de recourir soit à une amputation, soit à une résection pratiquée sur le tissu osseux et sans qu'on ait vu sortir par les trajets fistuleux la moindre escarre fournie par ce tissu; voyez dans la Clinique chirurgicale de l'hôpital de la Pitié le chapitre ayant pour titre : *Note sur la nécrose et la carie*, t. Ier, p. 334 : il serait inutile de dire que les idées dont nous venons de donner l'analyse, sont applicables aux os qui entrent dans la composition des moignons résultant des amputations : un auteur moderne a cité ces idées sans indiquer la source où il les a puisées.

Conicité du moignon. — Avant *J. L. Petit* et *Louis* la conicité du moignon était fréquente; elle n'est pas très-commune aujourd'hui; on l'observe beaucoup moins souvent lorsque la réunion immédiate primitive réussit : les amputations dans lesquelles on n'a pas conservé assez de peau, ou assez de chairs, sont la cause la plus ordinaire de l'accident qui nous occupe; j'ai la conviction qu'il est plus à redouter lorsque la surface dénudée est seulement couverte par les téguments; on sait que la rétraction des muscles divisés dans toute leur épaisseur et dans toute leur circonférence n'est pas la même chez tous les sujets; leur sensibilité, leur force relatives doivent nécessairement y apporter des variétés, ainsi que la longueur différente des membres, puisqu'il est reconnu en physiologie que cette rétraction est en rapport direct avec le diamètre longitudinal des fibres musculaires; elle est moindre lorsqu'on les divise près de leur attache supérieure; elle se développe davantage quand la solution de continuité est agacée après l'opération par des pansements mal faits, par des pièces d'appareil trop excitantes, par des onguents irritants; mais une cause très-fréquente de la conicité du moignon, c'est l'inflammation qui s'en empare; singulièrement alors irrités, les muscles remontent ordinairement beaucoup le long de l'os et d'autant plus que la phlegmasie ne permet pas d'employer le bandage roulé qui, agissant de haut en bas, non-seulement s'y opposerait, mais encore ferait descendre les chairs; Voyez dans ce volume ce que nous en avons dit à l'occasion des pansements; ce bandage a été avantageusement modifié par

Alanson, *Aitken*, *Louis*, etc. : Il faut soigneusement éviter toute compression exercée de bas en haut sur la solution de continuité ; en général plus la réunion est prompte, moins fréquemment le moignon est défectueux ; il est indispensable qu'il soit maintenu dans l'attitude moyenne entre l'adduction et l'abduction, l'extension et la flexion : lorsque le périoste suppure, lorsque les chairs en sont séparées par la matière purulente et qu'il survient une fièvre grave, surtout pendant les premiers temps de l'existence de la plaie, l'os fait souvent saillie au delà des parties molles, si le bandage roulé qui les soutient et qui les refoule en bas n'est pas mis en usage : nous recommandons de tenir autant que possible pendant les pansements le membre dans la position que nous avons indiquée : le spasme du moignon est une cause puissante de sa conicité.

La saillie de l'os est plus rare à la suite des amputations à lambeaux, à moins qu'il ne les perfore ou bien qu'un mode opératoire vicieux, des pansements peu soignés, lui permettent de s'engager entre les bords de la solution de continuité ; l'inflammation aiguë qui empêche le chirurgien d'agir est encore ici une complication fâcheuse sous le rapport du point pathologique dont nous traitons ; il serait inutile de dire que ces amputations fournissent souvent, toutes choses égales d'ailleurs, des moignons plus avantageux, parce qu'une plus grande quantité de chairs est conservée.

On a écrit dans un ouvrage moderne que si la saillie de l'os est légère, que s'il n'est pas dénudé, *il ne faut pas y toucher*, *que la nature perfectionnera son ouvrage*, *finira par déplacer la cicatrice*, qu'ainsi la peau sera amenée sur le sommet du moignon et que le retour de l'embonpoint permettra de mettre en usage avec succès les moyens de prothèse ; il ne m'est pas possible d'admettre cette étonnante chirurgie : j'ai observé qu'en général elle ne réussissait pas ; d'ailleurs j'ai vu, comme tous les praticiens, qu'une vive inflammation s'étant emparée quelquefois de la plaie et ayant persisté assez longtemps, les parties molles s'étaient beaucoup rétractées ; j'ai suivi le conseil de l'illustre école de *Dupuytren* si souvent attaquée dans le même ouvrage ; j'ai refoulé avec les mains les tissus de haut en bas et je les ai maintenus dans ce refoulement, pendant que le bandage roulé qui agissait suivant cette direction était appliqué d'après les principes établis, dans ce volume, au chapitre *Pansements;* presque toujours j'ai obtenu les plus heureux résultats ; je dois cependant faire remar-

quer que sur le tiers inférieur de la jambe, sur la partie inférieure de l'avant-bras, le succès est moins certain; cette circonstance tient évidemment au plus grand volume des os et à la petite épaisseur des chairs; on sait d'ailleurs que dans la première année environ qui suit la cicatrisation achevée de la plaie, le moignon perd d'autant plus sa conformation primitive qu'elle a été d'abord moins belle; est-il en effet défectueux dans le principe? il le devient beaucoup plus; est-il régulier? il conserve presque entièrement cette heureuse disposition; j'ai montré ces faits à ma clinique de l'hôpital de la Pitié sur des sujets qui sont venus nous demander plus tard des soins pour d'autres affections morbides.

La saillie de l'os est trop prononcée; il faut nécessairement que le malade en soit débarrassé; très-souvent elle est morte, d'autres fois elle continue de vivre; mais elle finit par se nécroser; c'est dans ce cas que les extrémités articulaires, douées de plus de vitalité, meurent et tombent plus tard que le corps des os; il est enfin des amputés chez lesquels la saillie osseuse n'est pas frappée de mort; l'os vit-il? on doit, comme *A. Paré*, recourir à la résection; *Lassus* ne partage pas cette opinion: si l'on attend le développement de la nécrose, on perd beaucoup de temps; elle peut d'ailleurs manquer ou ne pas s'étendre suffisamment loin; alors l'opération dont nous nous occupons devient encore nécessaire: la saillie osseuse occasionne quelquefois des ulcères rebelles, comme *Salmon* l'a observé sur un soldat dont les deux bras avaient été enlevés; j'ai vu le même fait sur deux sujets dont la jambe avait été coupée à neuf centimètres environ (trois pouces) au-dessous de l'articulation tibio-fémorale; les tiraillements exercés sur la peau et sur le tissu inodulaire par le genou appliqué sur une jambe de bois, concouraient à produire et à entretenir l'accident; s'il s'agissait de la cuisse, le malade serait peut-être privé de mettre en usage avec succès les moyens de prothèse; les observations de ce genre ne sont pas malheureusement excessivement rares: sur les membres thoraciques, la résection n'est, suivant moi, indispensable que dans les cas où la saillie osseuse retarde trop la cicatrisation de la plaie; ceux dans lesquels elle l'empêche, ceux que la déchirure fréquente du tissu inodulaire complique, commandent la même conduite; on ne doit pas toucher aux autres; *Schmucker* pratiqua la section de l'extrémité inférieure du radius et du cubitus, parce qu'elle ne s'exfoliait pas; *Dupuytren* rencontra un fait de ce genre; il enleva le bout inférieur de l'hu-

mérus; j'ai été obligé, chez un malade opéré en province, de réséquer trois centimètres (un pouce) du corps de cet os; il est bien convenu que toutes les fois que la nécrose existe, l'opération doit être pratiquée sur un point vivant du tissu osseux ; lorsque ce tissu est complétement dénudé des parties molles qui l'environnaient, quand elles ne sont pas trop rétractées, quand sa mort est bien évidente, on doit faciliter sa chute à l'aide des moyens indiqués plus haut; si, malgré leur emploi, elle se fait trop longtemps attendre, on a recours à la résection; mais dans l'occurrence dont nous nous occupons, cette opération est excessivement rare; je m'en suis convaincu aux armées; dans la plupart des cas en effet les efforts seuls de la nature suffisent pour détacher l'escarre osseuse.

La résection de l'os ou du moignon, à la suite des amputations, a été considérée par les uns comme très-grave ; les autres ont cru qu'elle était très-simple; cette divergence dans les opinions me paraît tenir aux différences que présentent les états pathologiques; si en effet le cône offert par le moignon n'est pas long, s'il s'agit seulement d'un bout court de l'os, si ce bout est couvert par des parties molles peu épaisses, l'opération est fort simple; elle est infiniment peu dangereuse; mais dans les circonstances contraires, on est obligé de retrancher les chairs assez haut pour éviter la récidive de la maladie et, quelquefois, on fait une seconde amputation pour ainsi dire; lorsqu'on divise du tissu inodulaire qui n'est pas encore bien organisé, la douleur est souvent presque nulle; suivant la disposition du moignon, on incise circulairement, ou l'on pratique deux incisions semilunaires à convexité inférieure; l'une est antérieure et l'autre postérieure; elles se réunissent par leurs extrémités; très-souvent la première de ces incisions est interne, la seconde est externe; les lambeaux sont ensuite disséqués, relevés, etc. : on doit prendre en grande considération la facilité de l'écoulement du pus.

Quand la partie du moignon ou de l'os qu'on doit enlever est trop courte pour être convenablement assujettie par les mains d'un aide, *Bertrandi* conseille de la soutenir avec une petite fourche en bois sur laquelle on la maintient.

On peut rencontrer des cas où deux incisions parallèles à l'axe du membre et faites sur des points diamétralement opposés permettent de disséquer et de relever suffisamment les chairs pour pratiquer convenablement la résection.

Dans quelques circonstances rares, le tissu osseux est nécrosé dans une étendue vraiment extraordinaire; mon savant confrère et ami *Moulinié*, que la mort a malheureusement enlevé trop tôt aux sciences médico-chirurgicales, m'a montré un sequestre ayant dix-huit centimètres (six pouces) de longueur; il provenait du fémur à la suite d'une amputation de la cuisse; M. *Velpeau* en a retiré un de neuf centimètres (trois pouces); il siégeait dans l'épaisseur du bras préalablement amputé.

Rappelons que, s'il existe des fusées purulentes le long de l'os qu'elles peuvent nécroser, la position, des bandages expulsifs, l'ouverture des abcès, leurs contre-ouvertures, les injections émollientes dans les foyers pyogéniques, sont des moyens extrêmement avantageux qui doivent être mis en usage le plus promptement possible et qui souvent bornent la nécrose et l'empêchent même parfois de se développer.

DES CHANCES DES AMPUTATIONS.

L'expérience a démontré que ces opérations sont plus dangereuses sur les membres inférieurs que sur les supérieurs, qu'en général elles réussissent d'autant mieux qu'elles sont plus éloignées du tronc; elles ne sont pas aussi fréquemment mortelles chez l'enfant que chez l'adulte et sur celui-ci que chez le vieillard; on a dit qu'on perdait plus d'hommes amputés que de femmes; les malades scrofuleux guérissent plus rarement; les autres genres de lésions, les localités, les soins qu'il est possible de donner aux opérés, soit avant, soit après les amputations, influent sur leurs succès et sur leurs revers; il succombe beaucoup plus de sujets dans les hôpitaux qu'en ville, et surtout qu'à la campagne; la température atmosphérique très-basse ou très-élevée, celle qui est humide et froide, sont moins avantageuses qu'un climat tempéré et sec; les épidémies sont meurtrières; il faut encore tenir compte des phlegmasies latentes et des engorgements de même nature, de l'attention que le chirurgien doit apporter à examiner les viscères afin de retarder, ou bien de rejeter l'amputation lorsqu'ils sont trop compromis; la bonne et la mauvaise constitution des malades sont prises en grande considération; nous rappellerons que dans les pays où le canal intestinal est très-sain et peu susceptible d'affection morbide, on réussit infiniment mieux; si les sujets séjournent quelque temps dans les hôpitaux pour s'y

acclimater, la mortalité est beaucoup moindre ; j'ai montré à ma clinique les avantages incontestables de ce dernier précepte sur lequel j'insiste.

Considérée en général, la mortalité des amputés dans les hôpitaux de Paris, est de un sur quatre ; si l'on prend séparément les services chirurgicaux, on voit que quelques praticiens sont moins malheureux ; en définitive, les opérations dont nous nous occupons sont excessivement graves ; les résultats fournis par les amputations des membres, varient d'ailleurs d'une manière vraiment extraordinaire ; nous en avons déjà indiqué un assez grand nombre dans ce volume ; (voyez l'article ayant pour titre : *Époque à laquelle on doit pratiquer les amputations*). Nous allons en énoncer quelques autres : M. *Baudens* et ses aides ont amputé vingt-neuf sujets pendant la campagne de Constantine ; vingt-quatre sont morts ; M. *Pointis* en a opéré vingt à Bougie ; aucun n'a succombé ; *Welschius* a vu cinq amputations dont quatre ont occasionné la perte des malades ; sur vingt-neuf sujets, M. *Chelius* a obtenu vingt-sept succès : faisons remarquer que presque toutes les statistiques sont le résultat d'observations recueillies sur des militaires soumis à des causes traumatiques ; elles seraient infiniment moins brillantes si l'on avait opéré sur des sujets atteints de maladies chroniques.

EXAMEN DU MOIGNON RÉSULTANT DE L'AMPUTATION DES MEMBRES.

Les veines, les artères forment des cordons fibreux qui remontent à des hauteurs variées suivant les localités ; les tendons, les aponévroses, le tissu cellulaire et les muscles sont convertis sur le bout du moignon en tissu fibreux accidentel, formant des faisceaux qu'il est assez souvent difficile de distinguer les uns des autres ; dans beaucoup de cas, ceux qui appartiennent au système musculaire sont bien dessinés ; ils représentent encore la forme des organes dont ils constituent la dégénérescence ; les bouts des troncs nerveux présentent un renflement très-remarquable ressemblant à des ganglions ; l'extrémité de l'os est presque toujours hypertrophiée et arrondie ; je l'ai vue quelquefois amincie ; il n'est pas certain que le tissu fibreux qui la recouvre lui appartienne ; l'embonpoint du moignon offre des variétés ; ce moignon est surtout diminué de volume dans les premiers temps, lorsqu'on a employé les bandages compressifs ; il semble ensuite beaucoup en-

graissé ; je crois que ce dernier état est dû en général à une sorte de congestion séreuse et sanguine ; ordinairement enfin, le membre amputé reprend sa grosseur normale.

EFFETS DE L'AMPUTATION DES MEMBRES SUR L'ENSEMBLE DES FONCTIONS.

On a écrit que les sujets soumis à l'amputation des membres digéraient ensuite mieux, que les forces circulatoires et reproductrices augmentaient d'énergie, que les malades acquéraient le tempérament sanguin ; on a ajouté que l'assimilation était d'autant plus avantageuse, qu'elle se faisait dans une moins grande étendue, que des épistaxis survenaient, que des hémorrhoïdes se développaient, que les menstrues, la transpiration et les sécrétions en général devenaient plus abondantes, que les selles étaient plus fréquentes : les anciens ont conseillé la phlébotomie ; on a recommandé de diminuer autant que possible pendant les premiers temps, la quantité des aliments, afin de tâcher d'éviter l'obésité à laquelle les opérés peuvent être soumis ; les effets que nous venons d'exposer sont plus communs lorsqu'on a enlevé plusieurs membres et qu'ils ont été soustraits à l'économie bien saine, à l'occasion de causes traumatiques ; comme tous les praticiens j'ai observé ces effets ; mais je ne crois pas qu'ils se montrent aussi fréquemment que le prétendent des chirurgiens modernes, à moins que les individus ne soient trop mutilés et ne fassent presque pas d'exercice ; d'ailleurs ces chirurgiens me semblent n'avoir vu, pour ainsi dire, que des soldats ; personne n'ignore qu'il est beaucoup de sujets qui acquièrent très-peu d'embonpoint, bien qu'ils n'usent d'aucune des précautions énoncées ci-dessus ; il en est un assez grand nombre d'autres qui reviennent seulement à leur état ordinaire ; les vieillards regagnent difficilement ce qu'ils ont perdu, et l'accroissement empêche ordinairement les enfants d'engraisser ; voilà des faits admis par les praticiens, et qu'aurait dû connaître, ainsi que les suivants, un chirurgien moderne que nous avons déjà trop souvent cité.

Mais s'agit-il des amputations exigées par les maladies chroniques, telles que les tumeurs blanches, les exostoses, les scrofules, la syphilis constitutionnelle, les cancers, les tumeurs anomales et la gangrène surtout de cause interne ? les malades amputés n'offrent pas très-souvent les conditions que nous avons indiquées.

il n'est pas fort rare de les voir rester un peu amaigris, quoiqu'ils soient d'ailleurs bien portants autant qu'il est possible de s'en assurer; il en est beaucoup enfin qui recouvrent à peu près leur constitution ordinaire.

Les idées sur lesquelles nous venons d'insister, sont d'autant plus importantes, qu'elles doivent servir de base à une saine thérapeutique, et que si l'on s'en tenait à la lecture de certain ouvrage, on ne verrait partout que la pléthore, et les amputés seraient constamment voués à l'aveugle empirisme.

Lorsqu'une amputation a été commandée par une maladie chronique, qui a entretenu longtemps une irritation, une subinflammation, une suppuration, il faut, pour soustraire le malade à des accidents dangereux, lui appliquer un cautère aussitôt que la fièvre traumatique a disparu, et que la plaie, résultant de la soustraction du membre, marche franchement vers la guérison; l'observation de ce principe est extraordinairement utile; son oubli a fait et fera peut-être malheureusement encore un très-grand nombre de victimes; c'est surtout quand on opère dans les cas de poumons douteux, etc., que le moyen thérapeutique dont nous traitons est d'une indispensable nécessité.

Si le canal intestinal est en bon état, si le sujet est faible, s'il est surtout d'un tempérament lymphatique, on a recours aux amers, à un régime tonique, et non excitant; presque toujours l'iodure de potassium administré à l'intérieur, mérite la préférence, bien que, comme nous le dirons plus bas, la digestion ne soit pas toujours bonne; c'est surtout sous l'influence de ce précieux médicament qu'on voit fréquemment la constitution délabrée recouvrer même plus que sa vigueur primitive; ne sait-on pas d'ailleurs que nous avons montré souvent, à l'hôpital de la Pitié, des sujets qui portaient des tumeurs blanches, dont la guérison ne pouvait pas être obtenue par la thérapeutique ordinaire; leur constitution était singulièrement détériorée, et leur faiblesse extrême; l'assimilation ne se faisait presque plus; l'on craignait des altérations profondes sur les voies digestives; j'ai employé l'hydriodate de potasse, et malgré la présence d'une maladie assez grave pour exiger l'amputation du membre, la santé générale est devenue bonne, et l'opération a été pratiquée avec des chances infiniment moins désavantageuses; l'expérience a sanctionné ces faits; est-il besoin de dire que ce médicament est encore très-utile pour combattre le principe syphilitique qui pourrait être caché dans

l'économie, ainsi que les dispositions à la reproduction du cancer et des ulcères de mauvaise nature? Je termine ces considérations en rappelant que mes élèves ont publié dans les journaux de la science, des observations recueillies à ma Clinique, et qui constatent que l'iodure de potassium, administré à l'intérieur, a presque toujours parfaitement rétabli la constitution singulièrement délabrée de sujets chez lesquels elle n'était nullement entachée de scrofule; ces malades n'offraient pas même la moindre teinte lymphatique; nous répétons que nous avons réussi, quoiqu'il existât une gastrite chronique légère et ancienne; on sait qu'alors, nous avons commencé par ne donner, matin et soir, que quinze à vingt centigrammes (trois à quatre grains) de ce remède dont la dose a été ensuite graduellement, et plus ou moins rapidement augmentée, suivant la tolérance du canal intestinal.

Redisons, qu'à l'occasion des idées que nous venons d'exposer sur les amputations des membres, nous n'avons qu'abordé la question des pansements et les complications des plaies; ce sujet a déjà été traité dans les généralités que renferme ce volume.

AMPUTATIONS DANS LA CONTINUITÉ DES MEMBRES.

Il faut le rappeler, le but principal que le chirurgien doit se proposer plus spécialement d'atteindre, en pratiquant ces opérations, c'est de conserver assez de chairs, non-seulement pour recouvrir l'os, mais encore pour réunir au besoin la plaie par première intention; à moins que le sujet ne soit excessivement maigre, on parvient à ce but sur le cadavre et sur le vivant, lorsqu'on met en usage le procédé auquel nous donnons en général la préférence; disons, par anticipation, qu'il consiste à diviser la peau plus bas que les muscles, à les couper perpendiculairement jusqu'à l'os, au niveau du point où elle a été relevée, et à faire ensuite une seconde fois, de bas en haut, la section des fibres musculaires les plus profondes et adhérentes au tissu osseux; l'indication seule de ce procédé suffit ici; nous nous réservons de le décrire bientôt avec tous les détails qu'exige la médecine opératoire, comme nous la comprenons.

Examinons les méthodes et les procédés imaginés pour pratiquer l'amputation des membres dans leur continuité.

Méthode circulaire. — Par cette méthode, on coupe circulairement les chairs jusqu'à l'os, de manière que tous les points de la circonférence de l'incision sont à une distance égale de l'articulation supérieure la plus voisine; à l'occasion de l'amputation de la jambe, faite à quelques travers de doigt au-dessous du genou, etc., nous montrerons que ce dernier précepte doit subir une modification : dans le seizième et le dix-septième siècle, on retirait la peau le plus possible sur la portion du membre qui devait constituer le moignon; afin de bien assujettir les parties molles, on les embrassait circulairement avec une bande fortement serrée au-dessus et au-dessous de l'endroit où l'opération allait être pratiquée ; ces parties molles étaient coupées sur le même plan, jusqu'à l'os; on le sciait ensuite au niveau des chairs; on n'aurait pas attendu le dix-huitième siècle pour perfectionner le procédé que nous venons d'indiquer, si la lecture de l'ouvrage de *Celse* avait été plus familière aux chirurgiens, ou si l'on avait bien compris le texte de cet auteur, le voici : « *Inter sanam vitiatamque partem incidenda scalpello caro usque ad os sic est, ut neque contra ipsum articulum id fiat, et potiùs ex sanâ parte aliquid excidatur, quàm ex ægrâ relinquatur. Ubi ad os ventum est, reducenda ab eo sana caro, et circa os subsecanda est, ut eâ quoque parte aliquid os nudetur : dein id serrulâ præcidendum est, quàm proxime sanæ carni etiam inhærenti : ac tùm frons ossis quam serrula exasperavit, lævanda est, supraque inducenda cutis, quæ sub ejusmodi curatione laxa esse debet, ut quàm maximè undiquè os contegat. Quò cutis inducta non fuerit, id linamentis erit contegendum, et super id spongia ex aceto deliganda; cætera postea sic facienda, ut in vulneribus, in quibus pus moveri non debet, præceptum est.* » *A. C. Celsi de re medicâ libri octo, editio nova, curantibus P. Fouquier et F. S. Ratier*, p. 362 ; il est évident que ces mots : *incidenda scalpello caro usque ad os*, indiquent que les chairs doivent être coupées jusqu'à l'os, et que cet autre passage : *reducenda ab eo sana caro, et circa os subsecanda est*, ne permet pas de douter qu'après les avoir relevées, refoulées, portées en arrière, si l'on veut, les parties molles sont coupées une seconde fois ; ainsi donc, le procédé qu'on attribue généralement à *Louis* ne lui appartient pas, puisque *Celse* l'a décrit; nous venons de le prouver ; le premier de ces auteurs en convient d'ailleurs, quand il s'exprime ainsi qu'il suit : « Les raisons de préférence de la méthode d'am-

puter la cuisse, telle que je l'ai proposée, sont susceptibles d'être démontrées intuitivement ; je l'ai fait en présence de plusieurs personnes capables d'en juger ; le renouvellement de cette façon de pratiquer l'amputation sera aussi utile aux blessés, qu'honorable à la chirurgie ; je dis le renouvellement ; car cette méthode est très-ancienne, et la première description qui ait été donnée du manuel de l'amputation des membres est faite sur ce principe, que nous n'avons fait qu'exposer avec plus d'étendue, pour lui donner plus de clarté ; voici comment *Celse* s'exprime à cette occasion. » Suit le texte que nous avons cité plus haut : (*Mémoires de l'Académie royale de chirurgie*, *nouvelle édition*, *avec notes*, tome second, page 252) ; mais on pourrait nous objecter que la méthode de *Celse* n'est pas celle de *Louis*, puisque, d'après quelques écrivains, ce dernier divisait *les téguments et les muscles superficiels qu'il faisait retirer le plus fortement possible en favorisant de tous ses moyens leur rétraction* ; *Les couches profondes étaient coupées d'un second trait :* Voici notre réponse : « Si, après la première incision faite profondé-
» ment jusqu'à l'os, on ôte la ligature qui affermissait les chairs
» supérieurement, elles se retireront ; l'on pourra couper alors
» avec un bistouri les portions charnues adhérentes à l'os, et le
» périoste au niveau des fibres que la rétraction aura le plus rap-
» prochées de leur attache supérieure. Cette attention, toute
» simple qu'elle paraît, donnera le moyen de scier l'os un pouce
» plus haut qu'on ne l'aurait fait sans cette précaution. » *Louis*, *Mémoires de l'Académie royale de chirurgie*, *nouvelle édition*, *avec notes*, *tome second*, *page* 257) : quoi qu'il en soit, c'est à cet auteur qu'était réservée la gloire de bien faire connaître la cause la plus puissante de la conicité du moignon.

On croirait, en lisant quelques auteurs, que *Louis* applique la méthode dont nous venons de nous occuper à tous les membres ; c'est une erreur, car il n'y soumet que la cuisse et la moitié inférieure environ du bras ; il pense que vers la partie supérieure de ce membre, il faut pratiquer l'amputation à lambeau.

Pour la jambe, il conseille de faire sur la peau à trois centimètres (un pouce) au-dessous du point où les muscles seront coupés une incision semi-lunaire ; elle siége seulement en avant ; elle s'étend depuis le bord interne du tibia jusque sur le péroné ; les téguments sont relevés à la hauteur que nous venons d'in-

diquer : ensuite les muscles sont divisés à ce niveau circulairement et obliquement de bas en haut jusqu'aux os.

A l'avant-bras, *Louis* veut que l'on conserve plus de téguments que de tissu musculaire ; on incise d'abord seulement la peau dans toute la circonférence du membre ; on la relève, et ensuite on divise les muscles à ras son bord supérieur. (*V. Mémoires de l'académie royale de chirurgie*, nouvelle édition avec notes, t. II, p. 261 et 267.)

Procédé de *J.-L. Petit :* ce grand chirurgien a conseillé de couper d'abord la peau circulairement jusqu'à l'aponévrose et à trois centimètres environ (un pouce) au-dessous du point où la section de l'os doit être pratiquée ; il fait ensuite retirer les téguments jusqu'à la hauteur de ce point, et c'est à ras de leur bord supérieur qu'il incise les muscles dans toute leur épaisseur et dans toute leur circonférence ; il les refoule en haut avec la compresse fendue ; l'os est enfin scié immédiatement au-dessous d'elle : on a, je crois, avancé à tort que *Maggi* avait mis en usage longtemps avant *J.-L. Petit* la méthode que nous venons d'énoncer ; *Cheselden* a revendiqué la découverte de ce dernier auteur ; mais les prétentions du chirurgien anglais sont généralement rejetées : *Alanson* paraît avoir le premier disséqué la peau pour la relever plus facilement et afin de pouvoir la retrousser, comme on le fait du bout inférieur de la manche d'un habit.

Procédé de Ledran : Section de la peau et de la moitié de l'épaisseur des muscles : on relève le plus possible la partie supérieure de la plaie ; c'est au niveau de l'enveloppe tégumenteuse et des chairs ainsi refoulées, que les couches musculaires profondes sont circulairement divisées jusqu'à l'os.

Procédé d'Alanson. — Ce procédé a été dénaturé dans certain ouvrage moderne ; il suffira, pour en donner la preuve, de citer le texte d'*Alanson*, le voici : « Supposons que vous vouliez faire » l'amputation de la cuisse ; appliquez d'abord le tourniquet ; » placez-vous à l'extérieur de la cuisse ; faites tirer en haut la peau » et les muscles, par un aide qui, avec ses deux mains, empoigne » le membre circulairement ; faites une incision circulaire, aussi » vite qu'il est possible, en coupant la peau et le tissu cellulaire, » jusqu'aux muscles ; détachez, avec le tranchant du couteau, le

» tissu cellulaire et ses attaches, jusqu'à ce qu'il y ait assez de » peau retirée en arrière, par l'aide, pour recouvrir ensuite aisé- » ment, avec les muscles coupés, toute la surface de la plaie : » L'aide continuant toujours à soutenir avec fermeté le membre, » appliquez le tranchant de votre couteau sur le bord interne du » muscle vaste interne, et d'un seul coup, coupez obliquement » les muscles en haut, par rapport au membre, et en bas, par » rapport à l'os, ou en d'autres termes, coupez les muscles » dans une telle direction, que l'os se trouve à découvert envi- » ron deux ou trois travers de doigt plus haut qu'on n'a coutume » de le faire par l'incision circulaire et perpendiculaire.

» Alors, tirez votre couteau vers vous, de manière que sa pointe » reste sur l'os, ayant attention de la tenir toujours dans la même » direction oblique, afin que les muscles soient coupés tout au- » tour du membre, dans cette direction, en un tour de couteau, » pendant lequel sa pointe doit être en contact avec l'os, et tour- » ner autour. » (*Manuel pratique de l'amputation des membres*, par *Edwards Alanson*, chirurgien de l'hôpital de Liverpool, traduit par M. *Lassus*, professeur en chirurgie, page 40. *Alanson* ajoute, page 48 (*loco citato*), que son procédé *n'est pas d'une aussi grande nécessité pour le bras, l'avant-bras et la jambe.*

Procédé de Bell : il divise, il dissèque les téguments comme dans la méthode précédente ; il suit d'abord le précepte donné par *J.-L. Petit* pour la division des muscles; ensuite il les fait relever et il glisse le couteau entre eux et l'os, à la hauteur de trois centimètres environ (un pouce) ; puis il coupe sur le cylindre osseux à cette hauteur en parcourant toute sa circonférence; ainsi les fibres musculaires en sont détachées ; la section de l'os est pratiquée contre le point où elles ont conservé leurs adhérences ; ce procédé fournit encore un cône creux dont le sommet plonge dans l'épaisseur des parties molles.

Procédé de Desault : il imite *J.-L. Petit* pour l'incison de la peau qui est ensuite relevée; puis, comme *Celse* et *Louis*, il pratique la double incision des muscles; l'os est scié à ras les chairs maintenues relevées.

Procédé de Portal.— Cet auteur pense que la rétraction des muscles tient à la position constante qu'affecte le membre pen-

dant leur section ; il incise et relève d'abord la peau ; il étend le membre pour couper les muscles extenseurs ; il le fléchit pour diviser les fléchisseurs ; il le porte dans l'adduction lorsque le couteau agit sur les adducteurs, etc. ; il est évident que les fibres musculaires relâchées se rétractent moins que si elles sont tendues.

Procédé de Valentin. — Pour s'opposer à la conicité du moignon, il conseille de couper les muscles après les avoir mis successivement et préalablement dans une forte tension.

Procédé de Hey. — Incision oblique des muscles ; cet auteur fléchit, par exemple, légèrement la cuisse sur le bassin ; ainsi, les fibres musculaires de la partie postérieure du membre sont un peu tendues et se rétractent plus que les antérieures ; *Hey* pense qu'on doit couper celles-ci à douze millimètres (quatre lignes et demie environ) au-dessus du point où la peau a été divisée, et les secondes à dix-huit millimètres environ (sept lignes).

Procédé de Brunninghausen. — Il préfère couvrir l'os avec les téguments seuls ; il prétend qu'après un certain temps il ne reste rien des muscles au bout du moignon ; il incise circulairement l'enveloppe tégumenteuse ; il la dissèque et la renverse sur elle-même de dedans en dehors dans une étendue convenable ; il divise ensuite les muscles contre la peau, perpendiculairement à l'axe du cylindre osseux qu'il scie au niveau de leur rétraction.

Procédé de Dupuytren. — Ce grand chirurgien a mis en pratique pendant fort longtemps le procédé de *Desault* ; mais vers les dernières années de sa vie il opérait de la manière suivante : un aide se servant de ses deux mains retirait les téguments le plus fortement possible du côté où le membre devait être conservé ; le couteau agissait *obliquement de bas en haut*, coupait en un seul coup toutes les parties molles jusqu'à l'os ; il divisait ensuite une seconde fois dans l'étendue de trois centimètres environ (un pouce) les fibres musculaires adhérentes au cylindre osseux qui était scié à cette hauteur ; *Dupuytren* n'appliquait ce procédé qu'au bras et à la cuisse : on voit que ce mode opératoire diffère peu de celui de *Celse*, renouvelé, nous le répétons, par *Louis*.

Procédé de Faure. — Dans la crainte d'exciter trop l'organisme, ce chirurgien ne craint pas de proposer de faire l'amputa-

tion des membres en trois, quatre ou cinq temps, et de laisser s'écouler entre chacun d'eux quatre ou cinq jours; suivant lui, on devrait inciser d'abord seulement le tiers ou le quart de la circonférence du membre, et ainsi de suite; l'auteur de cette singulière méthode pense qu'il serait peut-être utile d'attendre la cicatrisation de la première plaie avant de pratiquer la seconde; on se comporterait de la même manière pour les autres.

APPRÉCIATION DES MÉTHODES ET DES PROCÉDÉS QUE NOUS VENONS D'ÉNONCER.

La méthode de *Celse* reproduite par *Louis* fournit souvent quand on ampute la cuisse ou la moitié inférieure du bras et surtout la jambe et l'avant-bras, des moignons défectueux; ce grave inconvénient peut avoir lieu, parce qu'on n'a pas conservé une assez grande étendue de peau, parce que le couteau n'a pas agi en dedolant dans l'épaisseur des chairs d'après des principes qui seront bientôt rigoureusement exposés.

Dans le procédé de *J. L. Petit* la peau couvre, il est vrai, la surface saignante du moignon; mais les muscles sont divisés au même niveau que l'os; et si, comme on l'observe trop fréquemment après l'emploi de toutes les méthodes, de tous les procédés opératoires, il se développe une inflammation qui empêche de soutenir les chairs avec le bandage roulé que nous avons décrit, si la plaie ne se cicatrise pas promptement, si elle est soumise à quelque cause d'excitation ou d'irritation, ces chairs se rétractent et il devient alors assez ordinairement impossible de faire disparaître la conicité du moignon, à l'aide des pansements indiqués plus haut.

Le procédé d'*Alanson* jouit, il est vrai, du grand avantage de présenter un cône creux dont l'utilité est bien reconnue; mais il a néanmoins deux graves inconvénients; lorsque en effet la pointe du couteau est plongée dans les chairs, et qu'elle contourne le membre pour les couper en biseau, aux dépens de leur face interne, elles cèdent dans la plupart des cas, et surtout chez les sujets maigres, quand elles sont molles, à l'action de l'instrument qui les divise difficilement, et souvent d'une manière fort inégale; D'ailleurs lorsque le bout de cet instrument est caché dans les tissus, je crois qu'il est extraordinairement difficile, s'il n'est pas impossible, qu'il les coupe à la même hauteur dans toute la circonférence de l'os; presque toujours au contraire, il décrit des spi-

rales plus ou moins marquées, d'où il résulte que les chairs sont détachées de quelques points osseux que la scie ne peut pas enlever; ainsi. ils sont fréquemment baignés par le pus; ils peuvent se nécroser; la matière purulente fuse quelquefois aussi au loin; le procédé dont nous nous occupons n'offre pas la célérité de celui de *Desault*.

Fondé sur la physiologie, le procédé de *Portal* séduira beaucoup de chirurgiens de prime-abord; mais ensuite ils comprendront aisément, je crois, que les changements de position qu'on doit imprimer au membre feront perdre du temps et occasionneront dans la plaie des tiraillements fort douloureux; d'ailleurs les fibres musculaires les plus profondes n'en resteront pas moins adhérentes, assez bas au cylindre osseux, et si l'on ne pratique pas la section de ces fibres comme dans le procédé de *Dupuytren*, le moignon pourra être défectueux lors de la guérison.

Le procédé de *Valentin* constitue le mode opératoire le plus sûr pour obtenir la conicité du moignon; de simples notions physiologiques et des essais même sur le cadavre démontrent la valeur de la proposition que nous venons d'énoncer.

Il est difficile de faire conserver au membre la position que *Hey* lui donne; l'idée de couper plus bas les muscles qui doivent se rétracter davantage, à cause de la légère tension à laquelle on les soumet, n'est pas dépourvue d'utilité; mais je le dirai plus tard, en plaçant le membre dans l'attitude moyenne, entre l'extension et la flexion, l'adduction et l'abduction, la pronation et la supination, la rotation en dedans et celle en dehors, toutes les fibres musculaires sont tendues à un égal degré et le précepte du chirurgien anglais est alors moins utile; cependant il est des localités dans lesquelles comme à la partie postérieure de la cuisse, à la région supérieure et postérieure de la jambe, les muscles offrent des dispositions anatomiques telles que, lors même qu'ils sont maintenus dans un relâchement aussi marqué que ceux des faces antérieures de ces membres, ils remontent néanmoins davantage; pour admettre ce phénomène, il suffit des plus simples notions d'anatomie; j'ai conseillé depuis longtemps quand on ampute au-dessous de l'articulation du genou, de relever la peau à deux centimètres (deux tiers de pouce), moins haut en arrière qu'en avant, et de couper ensuite circulairement les couches musculaires en rasant les téguments au niveau du point où ils ont été retroussés; ainsi les muscles sont divisés plus bas en arrière qu'en avant; pour la cuisse, le bras et l'avant-bras, le principe sur

lequel j'insiste ne me paraît pas dépourvu d'une certaine utilité; j'en ai donné la preuve à ma clinique de l'hôpital de la Pitié.

Brunninghausen est dans l'erreur lorsqu'il avance qu'au bout de quelque temps les muscles se réduisent à rien sur l'extrémité du moignon; ils se convertissent, il est vrai, comme nous l'avons déjà dit ailleurs, en une espèce de tissu fibreux accidentel; mais ils subsistent cependant à cet état, quoique leur largeur et leur épaisseur soient diminuées; ils concourent donc très-avantageusement à matelasser l'os et à rendre plus utiles les moyens de prothèse; on a pensé à tort qu'en ne suivant pas le mode opératoire de *Brunninghausen*, les chairs musculaires étaient plus exposées à l'inflammation et fournissaient une suppuration beaucoup plus abondante; ce mode opératoire a d'ailleurs tous les inconvénients de celui de *J. L. Petit.*

Le procédé de *Bell* mérite le même reproche que celui d'*Alanson* sous le rapport des hauteurs différentes, auxquelles le pourtour du cylindre osseux peut être séparé des muscles et, sous celui de la lésion des vaisseaux qui, situés près de l'os, sont exposés à être blessés à des profondeurs qui ne permettent pas facilement d'en pratiquer, soit la ligature, soit la torsion.

La méthode de *Faure* heurte tellement le bon sens qu'il nous semble au moins inutile de nous y arrêter.

Le mode opératoire de *Ledran* a l'inconvénient de tous ceux dans lesquels la peau n'est pas disséquée, relevée, ou retroussée; en coupant, au second temps de l'opération, la moitié de l'épaisseur des muscles, ce chirurgien obtient un moignon moins avantageux que si les fibres musculaires adhérentes à l'os, après que toutes les couches des parties molles ont été incisées jusqu'à lui, sont divisées une deuxième fois à trois centimètres (un pouce) plus haut.

Suivant nous, le procédé de *Desault* serait supérieur aux autres si, comme *Dupuytren*, il avait conseillé, pour pratiquer une seconde fois la section des fibres musculaires adhérentes à l'os, de faire agir le couteau *obliquement de bas en haut.*

Bien que *Dupuytren* fasse *obliquement de bas en haut* la double section musculaire, il est certain, qu'en coupant d'un seul coup toute l'épaisseur des chairs jusqu'à l'os, il ne conserve pas une suffisante étendue de peau; sous ce rapport son procédé est défectueux; pendant que je faisais manœuvrer les opérations sur le cadavre, j'ai vu, à l'amphithéâtre de l'école anatomique des hô-

pitaux, un grand nombre de sujets sur lesquels le chirurgien en chef de l'Hôtel-Dieu avait pratiqué l'amputation de la cuisse; la conicité des moignons non encore cicatrisés était considérable; assez souvent le fémur formait, au devant des chairs, une saillie de trois à six centimètres (un ou deux pouces) et quelquefois même davantage.

Je conclus, d'après ce que je viens de dire et d'après ce que j'ai observé en suivant la pratique de beaucoup de chirurgiens, soit dans les hôpitaux, soit dans les camps que, si à l'exemple de *J. L. Petit* on ne conserve pas une grande étendue de peau, on s'expose davantage à la conicité du moignon, que cet inconvénient est attaché aux procédés dans lesquels les couches musculaires sont coupées une seule fois perpendiculairement à l'axe du membre, que dans la double section des muscles, il est plus avantageux de diviser de bas en haut, en la terminant, les fibres musculaires adhérentes à l'os, que le procédé de *Bell* peut donner lieu à des hémorrhagies graves, qu'il est plus souvent suivi de nécrose et de fusée purulente; il serait inutile de dire que ces idées s'appliquent au mode opératoire d'*Alanson*.

Je préfère donc la méthode qui consiste à diviser la peau plus bas que les muscles, à les couper d'abord dans toute leur épaisseur perpendiculairement jusqu'à l'os au niveau du point où elle a été relevée et à faire ensuite une seconde fois, *de bas en haut*, la section des fibres musculaires adhérentes au tissu osseux; j'indique seulement ici ce procédé; je vais le décrire; je l'ai depuis vingt ans mis constamment en usage à l'hôpital de la Pitié, lorsque j'ai pratiqué circulairement l'amputation des membres; personne n'ignore les succès que j'ai obtenus par ce mode opératoire qui forme dans l'épaisseur du moignon un cône creux dont le sommet correspond au bout de l'os.

Manœuvre opératoire. — Le membre sur lequel l'amputation va être faite, est tenu en général autant que possible, nous le répétons, dans l'attitude moyenne entre l'extension et la flexion, l'adduction et l'abduction, la pronation et la supination, la rotation en dedans et celle en dehors; nous avons indiqué ailleurs la position et le nombre des aides; nous avons dit aussi comment on se rend maître du sang avant, pendant et après l'opération.

Le chirurgien se place au côté externe du membre pour l'amputation de la cuisse et du bras; car, s'il était au côté interne et

s'il devait surtout opérer près du tronc, il faudrait que ce membre fût porté dans une forte abduction qui, tendant beaucoup certains muscles et relâchant beaucoup les autres, les ferait rétracter très-inégalement; d'où naîtrait nécessairement l'inégalité, la conicité du moignon malgré l'emploi des moyens de l'art.

On pense que pour l'avant-bras il est indifférent que l'opérateur soit en dedans ou en dehors du membre.

Il se met au côté interne de la jambe; s'il était en dehors la section des os deviendrait très-difficile; car on sait que le peroné est situé sur un plan postérieur à celui du tibia; il faudrait alors, bien que le membre fût porté dans une forte rotation en dedans, que la scie agît de bas en haut, que le chirurgien abaissât assez fortement sa main et tînt l'avant-bras presque étendu, position gênante et qui expose à imprimer à la lame de l'instrument des mouvements de va-et-vient qui, n'étant pas toujours perpendiculaires à l'axe des os, l'empêchent de marcher et peuvent la faire briser; mais nous reviendrons sur tous ces principes en traitant en particulier de l'amputation du bras, de la cuisse, de la jambe et de l'avant-bras dans leur continuité : nous en ferons ressortir plus spécialement les avantages, et nous signalerons mieux encore les inconvénients attachés à d'autres préceptes conseillés même par des auteurs modernes.

Le couteau doit être solidement fixé dans la paume de la main; sans cette précaution il pourrait y vaciller, y exécuter quelques légers mouvements de rotation sur son axe qui déviant sa marche produiraient une section défectueuse; pour couper les chairs situées au-dessous de la peau, il faut nécessairement employer de la force et ne pas oublier qu'elles doivent être attaquées franchement, brusquement par la lame de l'instrument qui agissant largement sur eux les divise plutôt en sciant qu'en pressant; on se rappellera d'ailleurs que si un corps passe d'un milieu moins dense dans un milieu plus dense, il est d'autant plus facilement dévié qu'il est mû par une impulsion moindre; on sait que les tissus qui entrent dans la composition du membre qu'on ampute sont loin d'offrir tous le même degré de résistance.

Le couteau sera donc tenu à pleine main; l'opérateur en embrassera le manche avec les quatre derniers doigts qui l'assujettiront ainsi fortement; le pouce à demi-fléchi reposera sur la face dorsale de l'indicateur et du médius.

Division de la peau.—On divise la peau par l'un des deux procédés suivants : dans le premier on pratique une incision semi-circulaire qui, partant en avant du point du membre qui est le plus éloigné du chirurgien, vient se rendre sur celui qui en est le plus rapproché; cette incision occupe la moitié de sa circonférence ; le reste des téguments est ensuite incisé de la même manière ; les deux solutions de continuité se réunissent par leurs extrémités ; dans le second mode opératoire le couteau parcourt en un seul temps toute la circonférence du membre dont l'enveloppe tégumenteuse est circulairement divisée avec une très-grande rapidité : ce mode d'opérer est donc préférable au précédent, quoi qu'en dise un auteur qui ne devrait pas oublier qu'en médecine opératoire la célérité qui n'expose pas à compromettre le succès de l'opération constitue un précepte que le chirurgien ne doit point oublier ; car, nous le répétons, comme les hémorrhagies, la douleur peut même épuiser les sources de la vie.

Pour exécuter le procédé que nous venons d'indiquer, comme pour faire la section des muscles, quelle doit être l'attitude de l'opérateur? Nous devons sérieusement nous en occuper; car elle exerce une grande influence sur la promptitude et sur la sûreté de la manœuvre ; je pense qu'on ne doit pas mettre un genou en terre; je trouve cette position gênante ; le chirurgien est d'ailleurs obligé de se livrer à beaucoup d'efforts en se relevant pour devancer des yeux les points sur lesquels le couteau doit passer à mesure qu'il contourne le membre , principe fondamental de l'amputation circulaire, principe très-difficile à suivre lorsque l'habitude n'en a pas été contractée, principe sans lequel, nous le répéterons, il est impossible d'opérer convenablement; j'insiste parce que , pendant dix-huit ans , j'ai consacré tous les jours au moins huit heures à faire manœuvrer les opérations sur le cadavre à nos jeunes chirurgiens nationaux et étrangers ; je me suis convaincu de la vérité des idées que je viens d'énoncer; la position que je préfère est la suivante:

L'opérateur est à demi-fendu ; quand il se sert de la main droite , il porte en avant la jambe de ce côté ; elle repose sur le sol par le tiers antérieur environ seulement de la face plantaire du pied; cette jambe est complétement fléchie; la tubérosité ischiatique s'applique sur le calcanéum ; la cuisse est horizontalement située; toute l'étendue du pied gauche concourt à établir la base de sustentation du chirurgien; la cuisse et la jambe

du même côté sont dans la position à demi-fléchie ; l'attitude que vient de prendre le chirurgien lui permet de se relever avec promptitude et beaucoup de facilité.

Pour pratiquer la section circulaire de la peau le chirurgien dont la partie moyenne de la cuisse droite est située sous le membre qu'il va amputer embrasse celui-ci d'arrière en avant avec son bras, son avant-bras et sa main ; ces deux derniers sont dans une forte pronation ; l'abduction du premier est presque complète ; l'opérateur peut ainsi commencer l'incision des téguments très-près de lui et même sur la région postérieure de la circonférence que le couteau doit parcourir ; il s'efface d'ailleurs de manière à se mettre soit au-dessus soit au-dessous du point sur lequel l'amputation sera faite ; toutes les fois qu'elle sera possible on choisira la position dans laquelle le chirurgien manœuvrera devant lui ; car cette position est beaucoup plus commode que s'il opère à sa droite le couteau agissant à une petite distance en dehors du moignon de son épaule.

Mais nous avons dit que nous le répéterions, les yeux doivent devancer le couteau à mesure qu'il contourne le membre, afin que l'opérateur puisse s'assurer de la profondeur à laquelle l'instrument pénètre et de la direction qu'il suit ; tous les points de la circonférence qu'il parcourt seront, dans presque toutes les circonstances à une distance égale de l'articulation supérieure la plus voisine ; pendant que le couteau va gagner la région opposée à celle d'où il est parti, le chirurgien se relève ; dès que l'instrument passe sur la face postérieure du membre, les yeux de l'opérateur l'y précèdent encore ; alors il fléchit son tronc et ses cuisses en même temps qu'il porte sa tête presque sous ce membre du côté où l'opération a été commencée.

Pendant que le couteau contourne le membre, le coude du chirurgien se porterait trop en dehors si l'opérateur oubliait de le rapprocher au contraire de son corps, condition sans laquelle l'incision ne serait pas faite suivant le principe général qui veut, nous le répétons, *que tous ses points soient à une égale distance de l'articulation supérieure la plus voisine.*

Si l'incision circulaire de la peau ne commençait pas par embrasser presque toute l'étendue de la face du membre qui est du côté du chirurgien, il éprouverait beaucoup de difficulté à la finir en un seul temps, ou bien il ne pourrait pas toujours l'achever de cette manière ; dans le premier cas il serait obligé en la termi-

nant, de se dresser sur le bout des pieds, de prendre avec sa main gauche un trop fort point d'appui sur le membre qu'il opère et même de détacher du sol un de ses pieds, afin de pouvoir incliner davantage son tronc en avant; il serait aussi forcé de se servir exclusivement de la pointe de l'instrument qui couperait mal et pourrait se livrer à des écarts dangereux; dans le second cas il faudrait qu'une deuxième incision, partant de l'un des angles de la première, vînt se rendre dans l'autre, pour les réunir et compléter ainsi la division circulaire des téguments; de cette dernière manœuvre résulterait nécessairement une perte de temps et plus de douleur : nous le répétons, si l'opérateur ne s'effaçait pas, s'il restait au contraire en face de la pointe du couteau, lorsque l'incision circulaire de la peau commence et s'il se relevait alors à mesure que l'instrument marche, il pourrait se blesser la figure comme je l'ai vu quelquefois dans mes cours de médecine opératoire; je ne sais pas si la poitrine et le cou seraient toujours en sûreté.

Au fur et à mesure que le couteau parcourt la circonférence du membre, la main et l'avant-bras qui le dirigent sont portés peu à peu, ou plutôt graduellement, en supination qui devient complète à la fin de l'incision circulaire.

Si les principes que nous venons d'établir, sont rigoureusement suivis, la section circulaire des téguments sera pour ainsi dire achevée avec le talon de l'instrument ou au moins à l'aide de la partie moyenne de sa lame; alors plus nette et plus franche, elle devient aussi plus facile et le chirurgien évite la supination forcée et gênante de la main.

N'oublions pas de rappeler que comme pour la division des muscles l'opérateur prend un léger point d'appui avec la main gauche sur le membre qu'il opère, soit au-dessus, soit au-dessous de l'incision, suivant les circonstances ou bien sur l'un de ceux articulés avec lui; au besoin il se servirait des mains ou de l'avant-bras de l'un des aides.

L'élève chargé de tenir la partie supérieure du membre l'embrasse avec force à l'aide de ses deux mains; avant que l'opération soit commencée et pendant que le chirurgien divise l'enveloppe cutanée, il exerce de bas en haut de fortes tractions sur les téguments.

Græfe et *Guthrie* croient qu'en pratiquant la section circulaire de la peau, il ne faut pas craindre d'inciser l'aponévrose et

quelques fibres musculaires superficielles ; ces auteurs disent qu'alors les téguments se rétractent mieux et qu'on est plus sûr d'intéresser toute leur épaisseur ; on pourrait ajouter que si l'opérateur a la prétention de pénétrer seulement dans le tissu cellulaire sous-cutané, il devra nécessairement faire marcher le couteau assez lentement et déterminer beaucoup plus de douleur ; d'ailleurs si cet instrument ne coupe pas parfaitement, ce qui n'est pas très-rare pour des raisons qu'il serait inutile d'exposer ici, il peut facilement dépasser les limites que nous venons d'indiquer, quelle que soit pour ainsi dire l'habileté du chirurgien ; j'en ai donné la preuve sur le cadavre dans mes cours pratiques de médecine opératoire ; j'adopte entièrement l'opinion de *Græfe* et de *Guthrie* ; elle est rejetée par *Hey* et *Langenbeck*.

Quelle est la longueur de la portion circulaire de peau que l'on conserve. — On a professé trop longtemps que cette longueur devait être de six centimètres (deux pouces) ; ce précepte est *essentiellement* mauvais ; la surface dénudée du moignon n'a pas en effet toujours les mêmes dimensions, puisque les membres n'ont point le même volume ; or, si six centimètres (deux pouces) d'enveloppe cutanée peuvent parfaitement couvrir la plaie résultant d'une amputation pratiquée sur la cuisse d'une jeune fille à constitution assez grêle ; on conçoit aisément que cette quantité de peau est très-insuffisante lorsqu'il s'agit d'un homme dont les muscles sont fort volumineux ; il est donc très-important d'établir ici des préceptes rigoureux qui préservent le malade d'une faute grave que j'ai vu trop souvent commettre ; depuis 1816 j'ai conseillé de mesurer l'épaisseur du membre et de donner au lambeau circulaire des téguments qui sont conservés la moitié de l'étendue de cette épaisseur, plus deux centimètres (deux tiers de pouce), afin de compenser ainsi au moins la perte que fait éprouver la contractilité de tissu de l'enveloppe cutanée ; je dirai à l'occasion de la soustraction de la jambe que la longueur de la peau doit y être encore plus considérable. J'ai appliqué ces idées à l'extirpation de certaines tumeurs ; voyez dans ce volume le chapitre ayant pour titre : *Règles générales pour la dissection, pour l'extirpation et pour l'amputation des tumeurs.*

Pour relever les téguments, il peut être inutile de les disséquer ; il suffit alors de couper çà et là quelques brides cellulo-

fibreuses qui les retiennent; mais on les trouve doublés d'un tissu cellulaire très-abondant; il faut ici les dénuder par la dissection d'une grande partie de ce tissu graisseux; sa présence serait un obstacle à la réunion immédiate de la solution de continuité; l'écoulement de la graisse pourrait s'opposer au succès de ce mode de pansement, et dans tous les cas où la plaie ne se réunirait pas par première intention, la suppuration deviendrait fort considérable; il était important de signaler les circonstances que je viens d'énoncer, car, ainsi que la suivante et beaucoup d'autres, elles ont été oubliées dans certain ouvrage moderne; lorsqu'on est encore obligé de disséquer la peau, parce qu'elle a contracté des adhérences insolites, le chirurgien et l'aide la retroussent pendant la manœuvre comme on le ferait de l'extrémité inférieure de la manche d'un habit.

Mais très-souvent pour faire remonter convenablement l'enveloppe cutanée, l'opérateur promène le tranchant de la pointe du couteau le long du bord supérieur de la solution de continuité; il divise ainsi circulairement les brides cellulo-fibreuses, à mesure que l'aide continue à exercer les tractions indiquées plus haut; il abrège la manœuvre en commençant cette espèce de dissection sur le point de la circonférence du membre dont il est le plus éloigné; car le couteau marchant d'abord vers lui, vient la terminer sur ce point sans désemparer; le mode opératoire dont nous nous occupons est infiniment plus prompt et moins douloureux que si l'on était réduit à la nécessité de disséquer et de retrousser les téguments.

Dans tous les cas, je préfère me servir du couteau à amputation, qui, avec un peu d'habitude, peut être facilement manié; si je le remplaçais par le bistouri, comme on le conseille généralement, je perdrais du temps et je prolongerais la souffrance.

Il est des localités sur lesquelles le chirurgien doit modifier les principes dont nous venons de nous occuper; faut-il pratiquer l'amputation circulaire vers la partie supérieure du tiers inférieur de l'avant-bras? s'agit-il d'une femme, chez laquelle ce membre volumineux dans la plus grande partie de son étendue est assez mince au-dessus de l'articulation radio-carpienne? a-t-on fait la section circulaire de la peau à une petite distance de cet article? veut on la relever ou la retrousser sur une portion plus développée de l'avant-bras et située au-dessus de l'incision? on n'y

parviendra pas, parce que l'espèce d'anneau représenté par les téguments circulairement divisés, deviendra trop étroit, lorsqu'on voudra qu'il embrasse, en le déplaçant, un point plus gros que celui sur lequel il a primitivement siégé; on rencontrera ici les mêmes difficultés que celles qui s'opposent au relèvement d'une manche qui n'est pas large ni échancrée; ces difficultés se sont présentées à nous sur la jambe d'un malade couché à l'hôpital de la Pitié dans notre division.

Un maçon fut soumis à l'amputation de la jambe, dans le lieu dit d'élection; les fibres des muscles jumeaux étaient plus courtes qu'à l'ordinaire, et chez cet homme, le mollet se trouvait fort haut; après avoir pratiqué la section circulaire de l'enveloppe tégumenteuse, je coupe les brides fibro-celluleuses, et malgré les tractions exercées de bas en haut par un aide, le bord supérieur de la solution de continuité remonte très-peu; alors je le dissèque, mais je le soulève difficilement; l'un de mes élèves les plus distingués, le docteur Édouard *Margot*, fait des efforts pour le retrousser; ils sont inutiles, et j'échoue à mon tour; les difficultés que j'éprouvais étaient devenues extrêmes, lorsque je reconnus, après quelques instants de méditation, la disposition anatomique que j'ai indiquée; je vis que l'incision circulaire siégeant presque au-dessous du mollet, portait sur un point du membre moins volumineux que celui situé au-dessus; d'où naissait l'impossibilité d'attirer les téguments en haut ou de les retrousser; ici comme à l'avant-bras quel parti faut-il prendre? J'ai imaginé à l'occasion de la circonstance particulière que je viens de citer, depratiquer sur le point du membre que le décubitus rendra le plus déclive, une seconde incision parallèle à l'axe de ce membre; elle vient finir à angle droit dans la première dont elle offre la profondeur; sa longueur est en rapport avec l'étendue de peau qu'on veut conserver; il devient ainsi très-facile en la disséquant, soit de l'attirer en haut, soit de la retrousser; cette incision n'est que l'imitation de l'échancrure faite par le tailleur, sur la partie inférieure des manches de robes ou d'habits : on avait conseillé, il est vrai, d'inciser comme nous venons de le dire; mais c'était dans le but seulement de donner au pus un écoulement facile; nous avons fait publier ces idées depuis longtemps dans les journaux de la science.

Section des muscles. — Il faut suivre les principes indiqués

pour la division circulaire de la peau, que l'aide continue à soutenir avec la précaution de ne plus exercer, pour ainsi dire, de tractions sur elle dans la crainte de la faire remonter trop haut et surtout inégalement; cet inconvénient s'observe plus spécialement contre la face interne du tibia ; l'opérateur applique donc le couteau sur la région du membre la plus rapprochée de lui; le tranchant de l'instrument rase perpendiculairement à l'axe de ce membre le point où les téguments sont relevés ; répétons encore que les yeux du chirurgien doivent précéder cet instrument dans sa marche; l'oubli de ce grand principe de médecine opératoire exposerait d'une manière presque certaine à diviser les muscles trop haut ou bien trop bas; souvent même l'enveloppe tégumenteuse serait intéressée : on y pratiquerait, soit des échancrures, soit des *boutonnières;* on ne verrait pas d'ailleurs la profondeur à laquelle les tissus sont incisés. Pour bien faire la section des couches musculaires, il faut se figurer que le membre offre quatre faces, l'une antérieure, l'autre interne, la troisième postérieure et la quatrième externe; nous prenons la cuisse pour exemple; quand on n'a pas encore l'habitude des opérations, il est nécessaire d'exécuter la manœuvre en quatre temps fort distincts que le chirurgien habile confond, pour ainsi dire, par la célérité avec laquelle il les exécute.

Dans le premier temps, le couteau auquel on imprime au besoin un ou deux mouvements larges de va-et-vient, agit de dehors en dedans sur la région externe du membre; il passe immédiatement et successivement en procédant de la même manière sur les faces antérieure , interne et postérieure ; à mesure que l'opérateur sent qu'il est arrivé sur l'os, il vient se rendre au point d'où il est parti ; les chairs doivent être coupées perpendiculairement jusqu'au cylindre osseux et dans toute sa circonférence; si, oubliant les principes que nous avons établis, l'élève avait négligé de diviser quelques portions musculaires , il y reviendrait ; il serait inutile de dire qu'alors il prolongerait la manœuvre et les douleurs, comme les chirurgiens qui, renonçant à la section circulaire des muscles en un seul temps, la pratiquent en plusieurs, et s'exposent encore à produire des inégalités sur la surface saignante du moignon.

Il faut ensuite que l'aide chargé de soutenir la peau et la partie supérieure du membre relève les chairs de ce côté ; les pouces restent sur les téguments ; les autres doigts de ses deux mains

sont légèrement écartés les uns des autres ; il les place sur la solution de continuité parallèlement à l'axe du membre ; puis il leur donne la position presque à demi fléchie ; ils occupent toute la circonférence de la plaie dans laquelle on les a fait pénétrer ; leur pulpe est appliquée au-dessus des fibres musculaires qui adhèrent à l'os et à quatre centimètres environ (un pouce et tiers) plus haut que le point où la première section des muscles a fini ; c'est avec ces doigts que les chairs sont convenablement refoulées ; ainsi ils seront d'ailleurs en sûreté contre l'action du couteau, et dans la manœuvre le chirurgien aura ses coudées franches.

Après avoir pris les précautions que nous venons d'indiquer, l'opérateur coupe, nous le répétons, à trois centimètres environ (un pouce) au-dessus de l'endroit où la première section des muscles a fini, les fibres musculaires qui restent adhérentes à l'os ; cette seconde section de ces fibres musculaires est pratiquée suivant les préceptes que j'ai décrits pour la première, avec cette différence que le couteau agit de bas en haut, c'est-à-dire, que son tranchant forme avec l'axe du cylindre osseux un angle à sinus inférieur de trente-cinq degrés environ ; afin qu'aucune partie molle n'échappe autant que possible à l'action de l'instrument, on lui fait parcourir plusieurs arcs de cercles entiers autour du périoste qui est ainsi convenablement divisé ; pour exécuter très-rapidement cette manœuvre, le chirurgien passe le couteau alternativement de la main droite dans la main gauche et *vice versâ :* la première le conduit, nous prenons encore la cuisse pour exemple, de la face interne du membre à sa région externe où la seconde saisit son manche avec les bouts des quatre derniers doigts et du pouce pour le porter sur l'endroit d'où il est parti, et ainsi de suite ; en le contournant ensuite avec le pouce et le doigt indicateur, le chirurgien acquiert la certitude que l'os est parfaitement dénudé dans le point où il doit être scié.

Mais n'oublions pas de dire que si l'on opère sur la jambe ou sur l'avant-bras, et surtout sur le tiers inférieur de ces membres, l'angle que forme le tranchant du couteau avec l'axe des os, doit être de six à huit degrés, et toujours à sinus inférieur ; il est même des cas dans lesquels les parties molles prises dans leur ensemble étant minces, cet instrument agit de bas en haut sur le péroné et sur le tibia, sur le radius et sur le cubitus presque parallèlement à l'axe de ces os ; on évite à l'aide de cette dernière manœu-

vre la conicité du moignon; j'en ai donné la preuve dans mes cours de médecine opératoire et à ma clinique de l'hôpital de la Pitié.

Si, rejetant les principes que nous avons établis, pour pratiquer l'amputation circulaire des muscles, le chirurgien veut d'un seul coup faire le tour du membre avec son couteau, il lui sera presque toujours impossible de diviser les chairs assez profondément; il faudra alors nécessairement qu'il recommence, pour ainsi dire, ce temps de l'opération qu'il rendra beaucoup plus long; j'ai souvent démontré la vérité de cette assertion dans mes cours de médecine opératoire; j'ai encore mieux jugé sa valeur lorsque j'ai vu commettre la même faute sur l'homme vivant; mais quand on a pratiqué sur un membre qui renferme deux os, soit la simple, soit la double section des muscles, ou bien lorsqu'on a employé le procédé de *Bell*, il ne suffit pas pour dénuder complétement ces os des parties molles qui les recouvrent d'exécuter la manœuvre que nous avons indiquée plus haut; la suivante est alors mise en usage.

Jambe. — L'opérateur tenant le couteau comme une plume à écrire, en applique le talon sur le point de la circonférence osseuse qui est le plus éloigné de lui; la pointe de l'instrument est perpendiculaire à l'horizon; il imprime à cet instrument des mouvements de va-et-vient; il le ramène sur la partie antérieure du membre où il est placé presque horizontalement toujours à ras la région supérieure des chairs; quand ici comme ailleurs il a senti l'os à nu, il relève le manche; le bout de la lame pénètre d'avant en arrière dans l'espace interosseux, qu'elle traverse en ligne droite; mais avant qu'elle ait terminé la perforation des tissus, l'opérateur doit incliner sa tête pour voir le point où elle doit sortir; c'est contre la partie supérieure de la solution de continuité; le chirurgien reporte ensuite ses yeux en avant: l'un des tranchants du couteau reste tourné en dedans et l'autre en dehors; c'est avec eux qu'il coupe tantôt simultanément sur l'une et sur l'autre des faces osseuses correspondantes, d'autres fois alternativement sur chacune d'elles; lorsqu'il croit que toutes les chairs ont été divisées, il prend le couteau à pleine main; il le retire presque entièrement de l'espace interosseux en le laissant à la perpendiculaire avec l'horizon; il l'incline ensuite vers lui; il contourne la partie de l'os dont il est le plus rapproché; il baisse sa tête; il regarde la région postérieure de la jambe; il engage le couteau perpendiculairement, d'arrière en avant, dans le trou qu'il y

a déjà pratiqué; il relève la tête afin de s'assurer que l'instrument ressort convenablement; puis il reporte ses yeux sous le membre, et il met en pratique sur le tibia et sur le péroné les préceptes indiqués, il y a un instant; enfin il retire l'instrument avec les précautions que nous avons aussi énoncées; il en porte le manche sous le dernier de ces os; la pointe de la lame le suit; la section est ainsi finie où nous l'avons commencée. Faisons remarquer que pendant tout le temps de la manœuvre que nous venons de décrire le couteau peut être tenu à pleine main; mais ce mode d'opérer me paraît moins commode et moins brillant; il serait inutile de décrire la manœuvre pour l'avant-bras.

Il est des sujets sur lesquels une fracture vicieusement consolidée, une courbure insolite des os, leur augmentation de volume ont diminué la largeur de l'espace interosseux et l'ont quelquefois complétement effacé; le couteau peut alors être avantageusement remplacé par un bistouri étroit, souvent très-utile chez les enfants: quand il n'est pas permis de l'introduire transversalement entre les os, à cause de leur grand rapprochement, on y engage son tranchant parallèlement à leur axe; on dirige le dos de l'instrument en haut, car sans cette précaution, le ligament interosseux serait peut-être divisé au-dessus de la surface de la plaie, d'où naîtrait peut-être aussi une hémorrhagie fournie par une artère située assez profondément pour que sa ligature ou la torsion en devînt difficile.

On a vu qu'en procédant méthodiquement pour faire parcourir à l'instrument toute la circonférence des os de la jambe, comme je l'ai enseigné depuis 1817, dans mes cours de médecine opératoire, les moindres mouvements de cet instrument sont employés à la section des chairs, qu'en d'autres termes aucun d'eux n'est perdu; tandis que si au contraire des principes rigoureux ne sont pas établis pour l'exécution de la manœuvre dont nous traitons, l'opérateur, au lieu d'agir sans désemparer, porte alternativement le couteau en avant, en arrière, en dedans et en dehors; il va, il vient et il revient; il sort l'instrument de la plaie; il l'y réapplique; d'où naît une grande perte de temps; souvent encore quelques points des circonférences osseuses ont été oubliés, et il faut inciser de nouveau, parce que le doigt indicateur et le pouce qui parcourent le trajet qu'a suivi le couteau, font reconnaître qu'on n'a pas fait une dénudation suffisante.

N'oublions pas de recommander à l'opérateur, quel que soit

d'ailleurs le membre sur lequel il opère, de ne point quitter le couteau pendant qu'il exécute la dernière partie de la manœuvre que nous venons d'indiquer; il doit continuer de le tenir à pleine main, l'indicateur étant seul étendu; ainsi il évitera la perte de temps qu'exigerait le besoin qu'il pourrait peut-être avoir de reprendre cet instrument, et d'en renouveler l'emploi.

Faisons remarquer qu'après la méthode que nous avons adoptée pour la section des muscles, celle de *Bell* nous paraît la plus avantageuse.

Les *rétracteurs* destinés à relever les chairs, quand on pratique la double section musculaire, ou bien lorsqu'on ne divise d'abord que la moitié de l'épaisseur des muscles, doivent être rejetés; les mains d'un aide leur sont infiniment préférables; il serait inutile d'expliquer leur supériorité.

Beaucoup de praticiens conseillent de couper et de *racler* le périoste avec une grande attention; *Wiseman* et *A. Paré* se servaient d'une faucille qu'on a ensuite remplacée par le bistouri ou par le couteau à amputation; il est des chirurgiens qui pratiquent ce temps de l'opération en dirigeant l'instrument de bas en haut; il en est d'autres qui exécutent au contraire la manœuvre de haut en bas; M. *V. Onsenort* forme avec le périoste un lambeau destiné à couvrir le bout de l'os sur lequel il l'applique soigneusement; *J.-L. Petit*, *Ledran*, *Alanson*, etc., rejettent avec raison le raclement du périoste; l'expérience a en effet démontré qu'il fait perdre du temps, qu'il expose au moins autant les malades que la section simple de l'enveloppe immédiate des os à leur inflammation, à leur exfoliation et à la suppuration des chairs qui les environnent; quelle que soit l'habileté de l'opérateur, la scie n'est pas appliquée dans la plupart des circonstances sur le point raclé du tissu osseux; il faut alors considérer ce raclement comme non avenu; il paraît encore très-difficile, s'il n'est pas impossible, que les dents de l'instrument ne laissent pas au-dessus d'elles quelques portions d'os dénudées qui se frappent de mort; il est donc permis de conclure que la section simple du périoste, dont la pratique devient très-commune étant plus prompte et plus facile, doit être préférée; les faits prouvent qu'elle réussit même mieux.

Section de l'os. On relève préalablement les chairs avec un *rétracteur*; on mettait autrefois en usage des bourses de toile ou de

laine, des plaques de cuir; elles ont été en métal : *Gooch* et *Percy* vantent encore ces moyens; les chirurgiens modernes n'emploient qu'une compresse fendue depuis l'une de ses extrémités jusqu'à sa partie moyenne; elle offre deux chefs seulement pour la cuisse et le bras; elle en a trois pour la jambe et l'avant-bras; on pense qu'elle doit être de toile un peu ferme; neuf, ce tissu semblerait mieux convenir; il est suffisamment large pour déborder la surface dénudée; le bout non échancré de cette pièce d'appareil, s'applique du côté où les chairs offrent le plus d'épaisseur, tandis que les deux ou trois chefs de l'autre bout sont croisés sur le point opposé de la solution de continuité; l'opérateur voit ainsi d'ailleurs à la jambe bien plus facilement les dispositions que présentent ces chefs, que si leur entrecroisement avait lieu en arrière; s'agit-il du fémur ou de l'humérus? l'échancrure que présente la compresse embrasse l'os d'arrière en avant. A-t-on affaire au radius ou au cubitus, au tibia ou au péroné? le lé moyen de cette compresse est engagé dans l'espace interosseux à l'aide d'une pince qui peut le traverser; une fois que la pièce de linge dont nous nous occupons est convenablement disposée, l'aide exerce de bas en haut des tractions sur elle; il se sert de ses deux mains avec lesquelles il embrasse le membre; elles sont appliquées immédiatement au-dessus de la plaie; de cette manière il relève, il refoule les parties molles; mais ce refoulement pourrait être porté trop loin si l'on n'y prenait pas garde, dans les localités où la peau et quelques muscles ne sont point fortement assujettis aux tissus sous-jacents; il est donc alors important que les tractions ne soient pas trop fortes; car on produirait des dénudations, des décollements.

Rappelons que quelques chirurgiens beaucoup blâmés par *J.-L. Petit*, ont rejeté l'usage de la compresse fendue; ils ont pensé qu'elle gêne l'action de la scie; je ne m'en sers pas ordinairement parce qu'elle me paraît inutile; les doigts des aides et de l'opérateur peuvent parfaitement la remplacer dans la plupart des circonstances; on évite ainsi la perte de temps exigée pour la poser; j'ai montré encore ce matin à ma clinique de l'hôpital de la Pitié, les avantages de l'idée que je défends; mais ici comme ailleurs, nous devons nous tenir en garde contre les exagérations de principes, malheureusement si communes dans nos sciences médico-chirurgicales; on rencontre en effet des sujets chez lesquels le membre est très-volumineux, la plaie très-profonde; il

existe un tissu cellulaire sous-cutané fort résistant et quelquefois induré ; alors la compresse fendue est indispensable ; les mains seules de l'aide et de l'opérateur deviendraient insuffisantes; il pourrait en être ainsi lorsqu'on ampute, la gangrène n'étant pas encore bornée, et lorsque les muscles sur lesquels porte la section ayant été déjà atteints par le principe septique de la maladie, ont presque complétement perdu la faculté de se rétracter et doivent, pour que la scie soit convenablement appliquée, être refoulés en haut par une puissance qui agisse sur tous les points de la surface dénudée ; j'ai observé plusieurs faits de ce genre; disons en passant que l'opération réussit néanmoins ordinairement lorsqu'on suit d'ailleurs les préceptes que nous avons établis en traitant dans ce volume du sphacèle considéré comme cause de la soustraction des membres.

Tous les chirurgiens qui, comme moi ont fait longtemps manœuvrer les amputations sur le cadavre, sont convaincus que la manœuvre de la scie est difficile, même pour les élèves les plus distingués, lorsque les principes rigoureux et assez nombreux, destinés à la diriger, ne leur ont pas été largement exposés; aussi croyons-nous qu'il est extrêmement important d'insister sur les règles qui doivent servir à conduire cet instrument.

La main gauche de l'opérateur embrasse le membre; le bout de l'ongle du pouce à demi-fléchi, repose immédiatement au-dessous du point où la scie doit agir, lorsqu'on opère sur la cuisse, sur l'avant-bras, sur le bras gauches, ou sur la jambe droite; il est au contraire au-dessus de ce point, quand l'opération est pratiquée sur la cuisse, sur le bras, sur l'avant-bras droits, ou sur la jambe gauche ; la partie moyenne de la lame de l'instrument est appliquée contre cet ongle destiné à l'assujettir, à l'empêcher avant qu'elle ait tracé sa voie de faire des ressauts, c'est-à-dire de se déplacer, de se promener, qu'on me passe l'expression, sur le diamètre longitudinal du membre; afin qu'elle entame plus sûrement, plus nettement et plus promptement le tissu osseux, l'opérateur lui imprime deux ou trois mouvements secs, assez brusques et peu étendus; n'oublions pas de dire que ses dents doivent reposer transversalement sur lui, et le diviser perpendiculairement; sans ces indispensables précautions, il serait taillé en biseau, d'où résulteraient de graves inconvénients, inutiles à signaler; mais si vous voulez suivre rigoureusement les préceptes que nous venons d'établir, si d'ailleurs, pendant tout

le temps que vous vous servirez de la scie, vous voulez éviter les zig-zag qu'elle pourrait décrire, qui l'empêcheraient de marcher, qui vous exposeraient à la briser, il ne faut pas que le bras soit écarté du corps, à moins que vous n'ayez beaucoup l'habitude de manier cet instrument; car alors les mouvements du membre thorachique auraient lieu plus spécialement dans l'articulation scapulo-humérale; aucun anatomiste n'ignore, et les maîtres d'escrime savent parfaitement que les mouvements de cet article sont trop grands, trop larges, moins réguliers, moins précis, moins serrés que ceux confiés aux jointures cubito-humérale et radio-carpienne; or il faut que le chirurgien porte la jambe gauche en avant, qu'il soit à demi-fendu, qu'il applique le bras droit contre la région latérale et antérieure de son tronc, et que la manœuvre destinée à la division de l'os soit exécutée par l'avant-bras et le poignet; je me suis assuré, dans mes cours de médecine opératoire, de la supériorité de ces principes; aussitôt, en effet, que les élèves les possédaient, les difficultés qu'ils avaient rencontrées étaient vaincues.

Dès que la scie a tracé sa voie, et qu'il n'est plus possible qu'elle en sorte, à moins d'une rare maladresse, l'opérateur la fait marcher vite et largement, sans exercer aucune pression sur elle, si elle est douée d'une pesanteur convenable; dans le cas contraire, cette pression serait légère; on évitera soigneusement de heurter l'os avec le talon, ou bien avec le bout de la scie; car il en résulterait un ébranlement désagréable ou douloureux, et même dangereux; si l'on sciait d'ailleurs avec les extrémités de la lame, et que le reste en eût beaucoup servi seul, son épaisseur aurait été diminuée par le frottement exercé sur les parois de la rainure osseuse; soustraites à l'amincissement dont nous nous occupons, ces deux extrémités viendraient s'engager dans la voie faite par la portion amincie de l'instrument; elles ne pourraient pas parcourir cette voie, qui serait trop étroite; elles s'y enclaveraient; on pourrait casser la scie en la retirant; j'ai observé ces inconvénients dans mon laboratoire de l'amphithéâtre de l'école anatomique des hôpitaux, lorsque des lames très-employées n'avaient pas été renouvelées depuis longtemps : ces idées seront peut-être profitables aux chirurgiens militaires qui, sur les champs de bataille, sont si fréquemment obligés de soumettre les blessés aux opérations dont nous nous occupons.

Les aides chargés de soutenir le membre, et plus spécialement

celui auquel est confiée la partie qu'on sacrifie, doivent éviter soigneusement d'exercer sur ce membre des pressions qui, rétrécissant la voie de la scie, l'empêcheraient de marcher, malgré toute l'habileté de l'opérateur ; ce sont surtout celles qui, pratiquées d'arrière en avant, ou en d'autres termes, de bas en haut, par ce dernier aide, produiraient l'accident dont nous traitons; mais si ce même élève, pour ne pas commettre la faute qui occasionne cet accident, pressait au contraire sur le membre en sens opposé, ou bien l'abandonnait un peu à son propre poids, il élargirait trop le chemin de la scie; il casserait inégalement l'os, quand elle l'aurait intéressé assez profondément pour qu'il ne pût pas résister à la puissance qui agirait sur lui.

Au moment où le chirurgien voit que la division de l'os va être terminée, il ralentit les mouvements de la scie, afin de ne pas s'exposer à produire des éclats osseux, des aspérités de même nature, en finissant l'opération.

Une fois que la section de l'os est achevée, l'opérateur s'assure, à l'aide de la vue et du toucher, si l'extrémité osseuse présente des inégalités; il les enlèverait avec une pince incisive; on se sert quelquefois d'une petite scie, quand ces aspérités offrent assez de résistance; lorsqu'elles sont grosses, on les détruit avec la scie ordinaire.

La circonférence du bout des os sciés est ordinairement aiguë, mince et presque tranchante; *Græfe* et *Hutchinson* la rendent mousse en la limant, ou bien en lui faisant éprouver avec un fort scalpel une déperdition de substance convenable; ce dernier instrument ne me paraît pas avoir une action suffisante sur le tissu compacte des os longs; d'ailleurs ce procédé me semble au moins inutile; l'expérience s'est prononcée à cet égard; nous dirons plus tard, en traitant de l'amputation de la jambe, qu'en conservant une plus grande étendue de peau qu'on le conseille, nous sommes toujours parvenu jusqu'aujourd'hui à éviter l'inflammation, les excoriations, les escarres, les perforations que la crête du tibia occasionne si souvent sur les téguments quand on ne suit pas le précepte que nous venons d'indiquer et sur lequel nous reviendrons bientôt.

Lorsqu'on ampute un membre qui renferme deux os, on a conseillé de faire marcher la scie de manière que leurs sections soient achevées en même temps; il ne faut pas en effet que l'action de l'instrument s'exerce sur le radius seul ou sur le péroné;

car on sait qu'on produirait dans leur articulation supérieure des ébranlements, des tiraillements, peut-être des déchirures qui ne seraient pas sans danger; mais, quelle que soit l'habileté de l'opérateur, lorsqu'il suit le précepte que nous venons d'énoncer, souvent la section des cylindres osseux n'est pas simultanément achevée et l'on observe les inconvénients que nous signalons; je m'en suis convaincu un grand nombre de fois; il est préférable d'appliquer en même temps la scie sur le tibia et sur le péroné, ou sur le radius et le cubitus, et de conduire l'instrument de telle sorte que ceux de ces os dont la jointure supérieure est la plus mobile soient complétement coupés les premiers; c'est le péroné à la jambe, c'est le radius à l'avant-bras; aussitôt que leur division est terminée, le chirurgien doit faire exécuter à la scie un mouvement de bascule à l'aide duquel il dégage d'entre les deux bouts osseux la lame de l'instrument et la porte en haut; sans cette précaution le mode opératoire que nous adoptons serait très-désavantageux à cause des mouvements dangereux qui seraient imprimés à la partie supérieure de l'os; dans ce mode opératoire la scie, il est vrai, pour finir la manœuvre, portera seulement sur le tibia ou sur le cubitus; mais la solidité de leur jointure supérieure met à l'abri de toute espèce d'accident. *Louis* voulait qu'on liât les deux os de l'avant-bras avec un ruban; *Bertrandi* employait ce procédé à la jambe; il n'est pas besoin de dire que, dans tous les cas, il est rejeté; nous reviendrons d'ailleurs plus tard sur le sujet important qui nous occupe.

Lorsque surtout les os de la jambe ou de l'avant-bras ont été fracturés et qu'on ampute le membre, il est indispensable qu'un aide saisisse ces os au-dessus de la fracture dans le fond de la solution de continuité résultant de l'amputation et au-dessous du lieu où la scie va agir; il applique sur eux le plus grand nombre possible de doigts afin de les mieux assujettir; les pouces sont situés d'un côté, l'indicateur, le médius, etc., siégent sur les points diamétralement opposés; pour le fémur et l'humérus, on use de la même précaution.

« Il y a, dans la pratique, des circonstances singulières dans lesquelles il faut se mettre au-dessus des règles les plus positives et savoir y déroger; on a vu jusqu'ici que l'attention constante des maîtres de l'art a été de prévenir la saillie de l'os; ne paraîtra-t-il pas bien étrange que je dise qu'il y a des cas où le chirurgien,

en faisant l'opération, doit, de dessein délibéré, se conduire de façon que l'os excède le niveau des chairs, et se proposer la saillie de l'os comme un moyen avantageux, capable d'abréger la cure et de la rendre moins difficile? Cette proposition n'est point un paradoxe; la raison et l'expérience en mettront la vérité en évidence; j'ai déjà fait usage dans mon premier *Mémoire* d'une observation de *F. de Hilden*, d'après laquelle on peut décider cette question. Une gangrène, qui paraissait bornée au genou, avait fait des progrès jusqu'à la partie moyenne de la cuisse le long du fémur; on fit l'amputation; la dénudation de l'os se trouva beaucoup plus haut que l'endroit où il avait été scié; nous avons vu quelles ont été les suites de cette opération. » J'établis du doute sur l'époque à laquelle la nécrose, située dans l'épaisseur du moignon, se développa, car *Louis* ne s'explique pas sur ce point dans son premier *Mémoire*; quoi qu'il en soit, la saillie de l'os fut très-avantageuse pour extraire la portion de l'escarre osseuse dont nous nous occupons; *Louis* continue d'ailleurs en ces termes : « Ce fait doit nous apprendre, qu'après l'incision des chairs, il ne faut pas scier l'os sans avoir examiné dans quel état il est; un chirurgien éclairé qui se trouverait dans un cas pareil, apercevant les progrès cachés du mal, chercherait sans doute à connaître jusqu'où il s'étend; si les bornes de la dénudation de l'os étaient près de l'endroit de l'incision, je pense qu'il serait convenable d'en faire une nouvelle un peu au-dessus de la partie où le périoste serait adhérent, afin de scier l'os dans sa partie saine; il vaudrait bien mieux dans ce cas se fier à l'art qu'à la nature; mais, si l'on ne pouvait connaître l'étendue de la dénudation, il faudrait commettre la séparation de l'os aux soins de la nature; je crois de plus qu'il serait prudent de s'en rapporter à elle, quand même on connaîtrait jusqu'où va la dénudation, si la première incision avait été faite si haut, qu'il y eût à prévoir un plus grand danger en amputant le membre au-dessus de la partie viciée de l'os; dans ce cas il serait certainement avantageux que l'os excédât le niveau des chairs; car on pourrait alors faire aisément l'application de quelques médicaments capables d'en accélérer la chute; cette saillie servira au moins à ébranler doucement et à tirer la portion de l'os, lorsque la nature en aura fait la séparation; si cette portion dénuée, au lieu d'être saillante, se trouvait enfoncée dans les chairs, la cicatrice serait fort avancée avant que la nature eût fait la séparation de l'os; ce serait un corps

étranger dont l'extraction deviendrait difficile et douloureuse; la suppuration que ce corps entretiendrait à sa circonférence dans le centre des chairs, pourrait être résorbée dans le sang et causer par son reflux une fièvre colliquative, dont les suites sont ordinairement funestes : la conséquence, qui suit naturellement de ces vérités, c'est qu'il y a des cas où le chirurgien doit opérer de façon que l'os fasse saillie; cette proposition est choquante par l'absurdité qu'elle présente d'abord; cependant un examen attentif et judicieux fera voir que la conduite que je propose, est conforme aux notions ordinaires et généralement adoptées; elle paraît opposée aux règles reçues; mais elle n'est pas contraire à l'esprit de ces règles; quand on conseille de scier l'os le plus près des chairs qu'il est possible, il s'agit d'un os sain, dont la conservation est importante, et au contraire, dans le cas où je dis qu'il faut laisser l'os plus long que le niveau des chairs, il s'agit d'un os dont la conservation serait nuisible et dont la séparation est absolument nécessaire; l'espèce est donc tout à fait différente, ainsi nous avons pu proposer cette maxime comme un précepte utile, et qui manquait à la chirurgie des amputations. » (*Louis*, *Mémoires de l'Académie royale de chirurgie*, nouvelle édition avec notes, t. II, p. 270.)

Est-il des cas dans lesquels il est impossible de reconnaître les limites de la nécrose parce qu'elle remonte trop haut? *Louis*, on vient de le voir, est de cette opinion; mais quand on n'est pas très-près de l'articulation coxo-fémorale, par exemple, ne pourrait-on pas pratiquer une incision longitudinale, qui, partant du point gangréné, et qui, mettant le cylindre osseux à découvert, permettrait de constater le lieu où il cesse d'être frappé de mort? ne pourrait-on pas aussi amputer à l'instant même au-dessus de ce point; ce procédé que je propose et qui ne compte d'ailleurs, je crois, aucun fait en sa faveur, serait-il plus désavantageux que la présence d'un long sequestre dans l'épaisseur du membre amputé? n'est-il pas possible d'admettre que l'inflammation plus ou moins prononcée du moignon, se prolongera le long de l'escarre osseuse, produira une fièvre traumatique plus intense, des fusées purulentes plus graves, que la soustraction du membre, comme je la propose, en débarrassant complétement le malade d'un corps étranger très-dangereux, dont le séjour retarderait d'ailleurs beaucoup la guérison; l'incision exploratrice que je viens de conseiller sera bientôt faite; la grande surface dé-

nudée qu'elle occasionnera ne doit pas être prise en considération, puisque l'amputation en fera sur-le-champ justice ; ces inconvénients ne me paraissent pas devoir être mis en balance avec ceux que j'ai signalés ; je laisse aux praticiens le soin de méditer ces idées ; c'est à l'expérience qu'il appartient de les rejeter ou de les sanctionner ; si l'on nous objectait d'ailleurs que nous sacrifions une plus grande étendue du membre, nous répondrions que la partie desossée qu'on voudrait en conserver serait plus gênante qu'utile, surtout à la cuisse et au tiers inférieur de la jambe ; ainsi cette circonstance milite encore en faveur de notre procédé.

On n'oubliera pas que chez les enfants, et surtout sur certains sujets scrofuleux, la scie divise les os ramollis avec une facilité extraordinaire ; j'ai observé des cas dans lesquels un ou deux simples traits de cet instrument ont suffi pour couper, dans toute leur épaisseur et toute leur circonférence, non-seulement le radius et le cubitus, mais encore l'humérus, le tibia et le péroné, enfin le fémur lui-même ; il est important de signaler ces faits ; le chirurgien averti s'en défiera et la scie ne sera pas livrée à des écarts désagréables et quelquefois dangereux.

Il est des circonstances dans lesquelles les os sont d'une densité très-remarquable ; j'ai vu quelquefois dans mes cours de médecine opératoire des élèves se servant d'ailleurs d'une très-bonne scie, renoncer pour ainsi dire à leur section ; l'instrument agissait alors sur un cal très-ancien renfermant des esquilles volumineuses logées en grande partie ou en totalité dans son épaisseur ; j'ai trouvé une fois une balle au milieu de la consolidation vicieuse d'une fracture ; le corps étranger était entièrement enveloppé par le *suc osseux* répandu autour de lui : en général, les os sont plus durs chez les vieillards ; il serait inutile de dire que le tissu compacte résiste davantage à l'action de la scie que le tissu spongieux qui est assez souvent, dans tous les âges, d'une mollesse très-remarquable et qui étonne singulièrement les chirurgiens qui n'en n'ont pas fait l'anatomie pathologique ; le corps de la mâchoire inférieure et celui du fémur sont d'une grande consistance ; mais j'abandonne ces considérations d'anatomie générale, elles m'entraîneraient trop loin.

Je termine en faisant remarquer que des os non cariés et tellement ramollis, que le couteau ou la scie les coupait avec une excessive facilité, n'en ont pas moins permis aux plaies résultant des

amputations des membres, de guérir aussi promptement que s'ils avaient été à l'état normal; les sujets chez lesquels les scrofules ont trop détérioré la constitution doivent être exceptés; car alors, dans tous les cas, la cure est plus lente à obtenir; une inflammation simple peut occasionner l'état pathologique osseux dont nous nous occupons : voyez, pour de plus amples détails, dans mon ouvrage de clinique chirurgicale, le chapitre ayant pour titre : *Note sur la carie et la nécrose;* vous y trouverez l'analyse des idées nouvelles et importantes émises par M. *Malespine.*

Méthode à lambeaux. — Elle consiste à détacher des os, tantôt d'un côté seulement, d'autres fois des deux côtés, un ou deux lambeaux de chairs destinés à recouvrir toute l'étendue de la solution de continuité.

Disons avant tout qu'en pratiquant la ponction des tissus pour les diviser ensuite de l'intérieur à l'extérieur, le chirurgien doit éviter de porter le coude en dehors, car sans cette précaution, le couteau ne sortirait pas sur le point diamétralement opposé à celui par lequel il est entré : nous insistons sur le précepte que nous venons d'indiquer, parce que les auteurs ne l'ont pas établi, parce que les habitudes de mouvements du membre dans les usages ordinaires de la vie le font très-facilement enfreindre; je m'en suis assuré dans mes cours de médecine opératoire.

Procédé de Verduin. — On saisit avec la main gauche à la plus grande profondeur, et dans la plus grande largeur possible, les parties molles qui doivent entrer dans la composition du lambeau; l'autre main, armée d'un couteau interosseux, traverse les chairs de part en part perpendiculairement à l'axe du membre; l'instrument rase l'os; puis on le fait descendre en lui imprimant des mouvements larges de va et de vient, et l'on achève l'incision de dedans en dehors, à la distance indiquée par l'épaisseur du membre; ce lambeau est maintenu relevé par un aide; le chirurgien pratique jusqu'à l'os, sur la région opposée, la division demi-circulaire des téguments et des chairs; enfin il coupe circulairement le périoste avec celles qui lui ont échappé à la partie supérieure de la solution de continuité; il emploie la scie, d'après les principes établis plus haut.

Garengeot conseille de faire préalablement au lambeau l'incision semi-circulaire ; ce mode d'opérer a l'avantage de per-

mettre de commencer le lambeau au niveau de la rétraction des tissus qui viennent d'être divisés sur le côté opposé à celui où il siége ; ainsi ces tissus ne remonteront pas au-dessus de sa base, comme on l'observe dans le procédé de *Verduin*, qui aurait évité cet inconvénient, s'il avait pratiqué l'incision demi-circulaire à un centimètre cinq millimètres (un demi-pouce) au-dessous de la racine du lambeau.

Procédé de Vermale. — On fait un premier lambeau en suivant les préceptes indiqués pour la méthode de *Verduin* ; seulement on n'embrasse avec la main gauche que la moitié de l'épaisseur des chairs qui entrent dans la composition du membre ; ce lambeau est maintenu relevé ; les parties molles sont refoulées du côté opposé ; l'opérateur porte la pointe du couteau dans l'angle supérieur de la solution de continuité ; elle rase encore l'os ; elle traverse directement toute l'épaisseur des tissus ; elle vient sortir dans l'angle postérieur de la plaie ; ainsi disposé, l'instrument agit de haut en bas pour confectionner le second lambeau ; la manœuvre est alors la même que pour le premier ; après que le périoste et les fibres musculaires adhérentes à la circonférence du cylindre osseux sont divisés circulairement contre la base de ces lambeaux, la scie est mise en usage.

Procédé de Ravaton. — Les chairs sont coupées jusqu'à l'os dans toute leur circonférence et à une distance convenable du point où cet os doit être scié ; on fait descendre ensuite de ce point deux incisions parallèles à l'axe du membre ; elles viennent se rendre dans la première ; elles siégent sur deux régions diamétralement opposées ; ces trois incisions sont de la même profondeur. On obtient en les disséquant deux lambeaux de largeur égale et de suffisante longueur, pour recouvrir toute l'étendue de la solution de continuité.

Procédé de Langenbeck.—Le membre est maintenu assez fortement relevé ; on conseille d'embrasser avec la main gauche les tissus situés sur l'un des côtés de ce membre ; cette dernière manœuvre me paraît au moins inutile ; un long couteau sert à diviser ces tissus ; on pratique une incision semi-lunaire dont les deux extrémités siégeant sur deux points opposés correspondent à celui où l'os doit être coupé ; cette incision à convexité inférieure est faite de bas

en haut et de dehors en dedans; le lambeau qui aura encore ici une étendue suffisante sera taillé en biseau aux dépens de sa face interne, de telle sorte que le cylindre osseux ne sera mis à découvert qu'à la base de ce premier lambeau; le second est pratiqué de la même manière : incision circulaire du périoste et de quelques fibres musculaires qui le recouvrent; section de l'os.

Soit qu'on pratique un ou deux lambeaux, en faisant agir le couteau de dehors en dedans, il est des auteurs qui conseillent de couper d'abord la peau, et de faire ensuite, au niveau de sa rétraction, la section des couches musculaires jusqu'au cylindre osseux; les chairs sont ensuite disséquées; on les relève à l'ordinaire.

La méthode à un seul lambeau qu'on pourrait confectionner en faisant agir le couteau de dehors en dedans doit être rejetée, à moins que l'état pathologique et la localité n'exigent son emploi; car ce lambeau unique sera très-long; pour l'appliquer sur la surface dénudée, il faudra le recourber à angle droit sur elle; des points de suture, ou une compression assez forte seront indispensables pour bien le soutenir.

L'incision circulaire de *Ravaton* a l'inconvenient de fournir des lambeaux taillés carrément; ainsi ils ne peuvent pas s'adapter avec exactitude.

Le mode d'opérer de *Langenbeck* n'est guère plus prompt que celui de *Vermale* qui fournit d'ailleurs des lambeaux faits plus sûrement et mieux confectionnés : nous préférons ce dernier; mais on verra bientôt que nous l'avons avantageusement modifié.

M. *Sedillot* prétend que dans la plupart des désarticulations qu'on achève avant de faire le dernier lambeau, le couteau éprouve presque toujours de grandes difficultés pour passer sous les os; si ce chirurgien avait mis en pratique la règle que j'ai émise et qui veut que les *principaux moyens d'union de l'article soient détruits avant même que le couteau y soit engagé*, s'il avait suivi cette autre règle qui commande de ne pas luxer en haut ni en bas les os quand l'instrument sortant de la jointure va raser leur face inférieure, il n'aurait pas recours à un procédé qu'il dit lui appartenir et que *Chopart* a mis en usage avant lui, en faisant l'amputation partielle du pied; (voyez dans cet ouvrage le chapitre où nous traitons de cette amputation); M. *Sedillot* croit encore que son mode d'opérer prétendu nouveau évite de diviser la base du dernier lambeau dans une certaine étendue perpendi-

culairement à son axe et de festonner les bords latéraux de ce lambeau ; mais ce chirurgien doit savoir qu'en s'assurant de la profondeur des articles à mesure qu'on les traverse, qu'en tenant ensuite le membre dans l'attitude moyenne entre l'extension et la flexion, la rotation en dehors et la rotation en dedans, les élèves eux-mêmes ne commettent pas les fautes dont nous venons de nous occuper ; la modification que M. *Sedillot* a cru avoir inventée a donc le grave inconvénient de prolonger l'opération et de multiplier les douleurs.

S'agit-il de l'amputation de la jambe dans sa partie supérieure, de celle de la cuisse, du bras ou de l'avant-bras dans leur continuité? M. *Sedillot* taille deux lambeaux courts et minces; il les relève et termine ensuite l'opération comme s'il amputait circulairement; il est facile de donner la même longueur aux lambeaux conseillés par *Vermale*; l'épaisseur moindre de ceux faits par M. *Sedillot* est désavantageuse ; elle est en effet plus facilement traversée par le bout de l'os dans certaines circonstances, surtout chez des sujets maigres; j'ai vu quelquefois cet accident à l'occasion d'autres procédés du genre dont nous traitons.

Dupuytren et *Larrey* pratiquaient d'abord quelquefois les deux incisions semi-lunaires de la peau de dehors et en dedans; puis ils terminaient l'opération en incisant les muscles de dedans en dehors; ce procédé est d'une exécution moins prompte que celui de *Vermale*; mais il a l'avantage de conserver une plus grande étendue de téguments et d'éviter la dénudation des muscles : Le mode opératoire qui consiste, en faisant agir le couteau de dehors en dedans, à couper : 1° seulement la peau, 2° ensuite les couches musculaires à la hauteur de sa rétraction, 3° enfin à les disséquer, est encore plus long à exécuter que le précédent.

On a reproché à l'incision pratiquée de dedans en dehors d'exposer à briser la pointe du couteau contre les os, de blesser des parties qui doivent être ménagées, de couper irrégulièrement quelques tissus, de ne pas toujours fournir des lambeaux d'une épaisseur et d'une longueur convenables; on est allé jusqu'à comparer la plaie qu'elle occasionne à celle produite par les instruments piquants ; on a avancé qu'il n'était pas permis de faire la section en biseau et d'inciser les chairs plus haut que les téguments ; si la pointe du couteau présente les conditions que nous avons indiquées ailleurs, si est elle dirigée comme nous le dirons plus bas, elle se rompra difficilement; j'en ai acquis la

preuve dans mes cours de médecine opératoire ; quant à la division irrégulière des tissus, elle est évitée lorsque l'instrument marche convenablement ; il faut, au moment où l'opérateur termine la section des chairs, attendre que les muscles d'abord divisés se rétractent pour couper ensuite les téguments plus bas ; nous avons prouvé à l'hôpital de la Pitié que des pansements bien faits remédient à tous les inconvénients attribués à la division perpendiculaire des couches musculaires ; nous rejetons d'ailleurs la section des tissus en biseau aux dépens de leur face saignante ; car nous avons vu quelquefois alors le couteau dénuder la peau de son tissu cellulaire ; voyez dans le second volume de cet ouvrage le chapitre ayant pour titre (*Règles générales pour les désarticulations*); vous trouverez dans ce chapitre d'autres préceptes pour tailler les chairs destinées à couvrir les surfaces dénudées ; vous y verrez qu'on ne peut pas raisonnablement comparer une plaie à lambeau pratiquée de dedans en dehors, à une solution de continuité étroite et occasionnée par un instrument piquant ; la méthode que nous défendons est infiniment plus prompte que celle dans laquelle les tissus sont incisés de dehors en dedans ; il est presque toujours facile de donner aux lambeaux l'épaisseur et la forme exigées par les indications ; mais on doit convenir que si, par exemple, on voulait épargner des tendons et les laisser intacts comme lorsqu'en enlevant ou bien en reséquant soit le premier métarcarpien soit le cinquième métatarsien, etc., on conserve le pouce ou le petit orteil, il faut préférer ce dernier mode opératoire ; car par une dissection soignée on parvient à obtenir les résultats heureux que nous venons d'énoncer ; certaines régions sur lesquelles on opère sont plus ou moins arrondies ; il n'y existe pas d'ailleurs une épaisseur suffisante de parties molles ; elles peuvent même être indurées ou adhérentes à l'os ; il est possible aussi, dans tous les cas, qu'il ne soit pas permis de les refouler assez du côté ou l'on commence l'opération ; alors le lambeau serait nécessairement défectueux s'il était taillé de dedans en dehors : il est préférable de le pratiquer en coupant les chairs de dehors en dedans.

Quelques autres considérations sur la confection des lambeaux. — Lorsque le couteau traverse le membre de part en part pour faire le premier ou le second lambeau, le chirurgien doit suivre les préceptes que nous avons indiqués pour l'amputa-

tion circulaire de la jambe ou de l'avant-bras, au moment où l'instrument transperce l'espace interosseux.

S'il n'est pas permis de tailler deux lambeaux, on porte le plus possible les chairs du côté où elles doivent être divisées; on les prend largement avec le pouce et les trois ou quatre derniers doigts; le premier repose sur la région diamétralement opposée à celle qu'occupent les autres; il est des cas dans lesquels on réussit mieux quand on peut embrasser presque complétement le membre avec la main gauche, à refouler convenablement ces tissus comme lorsqu'il s'agit d'opérer sur le cinquième métacarpien; les trois doigts du milieu appliqués sur la face palmaire un peu en dehors de cet os pressent d'avant en arrière et de dehors en dedans sur les chairs qui font alors sur ce dernier côté une saillie plus considérable que si on les avait saisies avec le pouce, l'indicateur et le médius pour les y attirer; ces doigts ont d'ailleurs l'inconvénient de gêner la marche de l'instrument qui en rasant le cylindre osseux arrive sur eux et force d'en cesser l'usage; ainsi avant que l'incision soit terminée les parties molles abandonnées à elles-mêmes, sont exposées à ne pas offrir une épaisseur et une largeur convenables.

Soit qu'on opère en faisant agir le couteau *de dehors en dedans* ou bien *de dedans en dehors*, il est important que les angles supérieurs de la solution de continuité siégent à quelques millimètres (quelques lignes) en dedans ou en dehors de l'os, suivant la plus ou moins grande épaisseur de l'un ou de l'autre côté du membre; si le précepte que je viens d'exposer et que j'ai imaginé depuis longtemps n'est pas suivi, le bout de ce cylindre osseux correspondant à la partie supérieure de la plaie, se dégagera très-facilement d'entre les chairs quand il se portera en avant; par mon procédé, ce grave accident est presque toujours évité.

Par quel lambeau convient-il de commencer l'amputation? On a conseillé de pratiquer le premier celui qui devra siéger sur la région du membre opposée à celle où se rencontre l'artère principale; mais il est indifférent qu'elle soit divisée dans le premier ou dans le second temps de l'opération; si, en effet, elle est comprimée convenablement l'opérateur n'a rien à craindre, Si, au contraire, le sang coule abondamment, le chirurgien sera forcé de recourir dans tous les cas à la ligature de la plupart des vaisseaux avant de scier l'os et à mesure qu'il aura achevé un lambeau; je ne

vois pas quels avantages il y aurait alors à faire l'externe avant l'interne; car il serait tout aussi facile d'arrêter l'hémorrhagie fournie du côté de celui-ci, quand on devrait tailler le dernier celui de l'autre côté; nous venons de prendre la cuisse pour exemple: en adoptant les idées que nous émettons, on n'enfreindra pas l'importante loi de médecine opératoire qui commande de donner aux deux lambeaux la même largeur et la même épaisseur.

Supposons, en effet, que nous opérons à la partie moyenne de l'avant-bras; on sait que sur la face postérieure de ce membre, les chairs sont moins épaisses que sur sa région antérieure; or, si lorsque le chirurgien n'a encore fait aucune incision, il taille le premier le lambeau situé en arrière, quelle que soit la manœuvre employée, il ne pourra pas y refouler une assez grande épaisseur de tissu, et ce lambeau sera beaucoup plus mince que l'antérieur; quand on ampute sur le tiers inférieur de la cuisse, l'anatomie le démontre, les gens du monde le comprendraient, le lambeau externe, pratiqué avant l'interne, sera moins épais que celui-ci, malgré tous les efforts de l'opérateur, pour attirer les tissus en dehors, avant de commencer l'opération.

Il est donc très-important de faire le premier, le lambeau antérieur pour l'avant-bras, et le lambeau interne pour la cuisse; il devient facile alors, à l'aide du pouce, de l'indicateur, du médius et quelquefois même de l'annulaire, placés dans les angles supérieurs de la plaie, d'attirer, soit en arrière, soit en dehors, une assez grande quantité de tissu pour pratiquer un second lambeau, égal au premier; il est bien entendu, qu'en taillant celui-ci, le couteau n'a pas embrassé une épaisseur trop considérable de chairs, afin qu'il en reste suffisamment pour atteindre le but que nous venons d'indiquer; voyez plus haut.

Lorsque dans l'amputation à lambeaux de la cuisse, que nous prenons encore pour exemple, on conseille de plonger le couteau perpendiculairement, contre la partie moyenne de la face antérieure du fémur, sa pointe peut se briser; on achève alors de traverser le membre avec un instrument qui déchire plutôt qu'il n'incise les tissus; d'où naissent des inconvénients qu'il serait inutile de signaler; répétons d'ailleurs, qu'en suivant ce procédé, le bout de l'os est situé vis-à-vis les angles de la plaie, et que si elle devient surtout le siége de quelques accidents, le cylindre osseux fait bientôt saillie entre les bords de la solution de

continuité, et se montre à l'extérieur dans une plus ou moins grande étendue.

J'ai donné le précepte, dans mes cours de médecine opératoire, d'enfoncer le couteau à sept millimètres et demi (trois lignes) au moins, en dedans du fémur ; les avantages de ce mode opératoire sont : 1° d'éviter cet os et de ne pas exposer le chirurgien à rompre la pointe de l'instrument; 2° de laisser une suffisante quantité de tissus pour le lambeau externe qui sera ainsi, autant que possible, égal à l'interne ; 3° enfin les angles antérieur et postérieur de la solution de continuité ne correspondront pas au bout du cylindre osseux ; s'il se porte en avant, il sera retenu par les chairs ; il se montrera beaucoup moins facilement à l'extérieur ; j'ai donné la preuve, sur le cadavre et sur le vivant, qu'en plaçant les doigts, comme nous l'avons encore dit plus haut, dans les angles antérieur et postérieur de la plaie, on peut aisément, une fois que le premier lambeau a été taillé, et que la solution de continuité donne plus de mobilité aux parties molles, les ramener avec facilité au côté externe de l'os, que l'instrument n'est pas même obligé de contourner pour traverser le membre et pratiquer le second lambeau.

Mais quand on traverse les chairs de part en part, pour les tailler ensuite de dedans en dehors, on doit éviter que, comme dans les usages habituels de la vie, le mouvement qu'on exécute porte le coude en dehors ; car alors la ponction, au lieu d'être perpendiculaire à l'axe du membre, serait oblique, et formerait, avec cet axe, des angles variés ; nous le répétons, afin de mieux éviter l'inconvénient que nous venons de signaler, il faut que le bras reste presque appliqué sur la partie latérale du tronc.

Nous avons dit plus haut que si les tissus sont indurés, ou bien œdémateux, il faut, en taillant les lambeaux, leur donner plus d'épaisseur et plus de longueur que si ces tissus étaient à l'état normal ; car lorsqu'ils y reviennent, ils éprouvent un retrait qui aurait de graves inconvénients, sans la précaution que nous venons d'indiquer.

Avantages et inconvénients des amputations à lambeaux. — *Verduin* pensait que les chairs appliquées à la surface du moignon, afin de le recouvrir, suffisaient pour arrêter l'hémorrhagie, et qu'ainsi la ligature des vaisseaux était inutile; on a cru que dans l'amputation à lambeaux, la gangrène est plus rare, que

l'exfoliation des os n'a pas lieu, que la guérison s'obtient plus promptement, que les opérés marchent plus facilement, qu'ils sont soustraits aux douleurs sympathiques, que l'opération n'est pas aussi douloureuse, et que la solution de continuité se cicatrise sans suppurer; *Ruisch* avance que la plaie présente moins d'accidents, parce que, dit-il, les parties sont couvertes de leurs propres téguments; idée fort singulière, qu'il serait inutile de réfuter.

La compression exercée par le lambeau, sur les artères, est insuffisante pour arrêter l'hémorrhagie; un malade opéré par *Garengeot*, mourut le troisième jour après l'amputation; cet auteur convient que la perte du sang contribua beaucoup à la mort du sujet.

On ne comprend pas comment la gangrène serait plus commune à la suite de l'amputation circulaire; on conçoit au contraire, aisément, que celle à lambeaux doit y exposer davantage; on l'observe en effet quelquefois, lorsque les pièces d'appareil ont exercé une trop forte pression, ou bien lorsqu'il s'agit de l'un de ces sujets qui, paraissant d'ailleurs avoir une constitution saine, sont dans des dispositions très-favorables au développement de la complication des plaies dont nous nous occupons; les tissus fortement amincis favorisent encore cette complication. (V. dans le premier volume de mon ouvrage de clinique chirurgicale, le chapitre ayant pour titre : *Quelques considérations sur les fractures et leur traitement.*)

Quant aux douleurs sympathiques, *Verduin* cite un malade sur lequel la jambe ayant été amputée suivant sa méthode, ces douleurs ne se firent point sentir; mais, en vérité, est-il permis, surtout dans le cas dont nous traitons, de tirer des conséquences générales d'un fait particulier; on trouve d'ailleurs, dans l'ouvrage de *Ruisch*, l'observation d'un sujet sur lequel la même méthode fut mise en pratique; des douleurs sympathiques se manifestèrent.

Il n'est pas certain que l'amputation à lambeaux soit moins douloureuse; le couteau divise en effet les tissus dans une plus grande étendue; la surface de la plaie est plus considérable, et l'application des lambeaux, sur le bout de l'os, peut occasionner des douleurs assez fortes.

On dit que si l'on tente la réunion immédiate de la solution de continuité, l'amputation à lambeaux a des avantages incontestables; mais il est tout aussi facile de réunir la plaie résultant de

l'amputation circulaire, quand cette dernière a été pratiquée comme nous l'avons décrite plus haut ; j'ai donné la preuve de cette assertion, sur le cadavre et sur le vivant, à ma clinique de l'hôpital de la Pitié, lorsque les sujets n'étaient pas trop maigres; car si chez ceux-ci on ne conserve pas beaucoup de chairs, il est très-rare que les résultats consécutifs de l'opération ne soient pas désavantageux ; or, abstraction faite du cas d'exception que je viens de citer, on n'évite pas davantage, par l'amputation à lambeaux, la saillie de l'os, la conicité du moignon, que par l'amputation circulaire, convenablement pratiquée ; la première fournit une suppuration plus abondante, lorsque la réunion immédiate ne réussit pas ; la plaie, nous l'avons dit, présente plus d'étendue.

Mais il est des circonstances dans lesquelles l'état pathologique remonte moins haut sur l'un des côtés du membre que sur l'autre ; alors en pratiquant l'amputation à lambeaux, on ne sacrifie pas une aussi grande longueur de ce membre que si l'on avait recours à l'amputation circulaire ; cette considération est surtout très-importante à la jambe sur laquelle il faudrait renoncer à l'opération, et la faire à la cuisse, si l'on ne suivait pas le précepte que nous venons d'indiquer.

Il est des praticiens qui préfèrent l'amputation à lambeaux, quand les artères sont ossifiées ; ils pensent que ces lambeaux concourent à arrêter l'hémorrhagie en recouvrant très-exactement les surfaces dénudées.

On a prétendu qu'à la suite de l'amputation à lambeaux, les malades doivent mieux marcher, parce que le bout du moignon est mieux matelassé par les parties molles ; mais l'amputation circulaire faite d'après les principes que nous avons établis, possède les mêmes avantages ; on a objecté, à tort, que toujours la peau se trouvait en définitive en rapport avec le bout de l'os ; cette idée exclusive est une grave erreur que j'ai démontrée sur des pièces d'anatomie pathologique, où assez souvent j'ai rencontré des dispositions essentiellement différentes ; si d'ailleurs, les chairs se comportaient constamment comme on le dit, elles n'en formeraient pas moins sur la partie inférieure du moignon, une espèce de bourrelet fréquemment déprimé à son centre qui protégerait la cicatrice contre les violences extérieures et qui la préserverait des tiraillements, des déchirures auxquelles elle est exposée.

Bien que dans l'amputation de la cuisse, les moyens de prothèse prennent plus spécialement leur point d'appui sur la tubérosité ischiatique, on ne saurait nier que le poids du corps exerce dans le cuissard des tractions sur le tissu inodulaire, tractions douloureuses, capables de l'enflammer et de le rompre dans quelques circonstances, si les conditions avantageuses et convenables que nous venons d'énoncer n'existent pas; nous devons donc établir ici en principe, l'utilité de belles cicatrices; l'importance de ce principe sera surtout appréciée par les chirurgiens cliniques qui ont suivi les amputés quelque temps après l'opération; ainsi, même à la jambe, quand on a opéré dans le lieu d'élection, et quoique le moignon ne soit que légèrement conique, il n'est pas rare de voir le tissu inodulaire s'irriter, s'enflammer, se déchirer sous l'influence de l'exercice; le genou repose alors sur une jambe de bois; la marche imprime à la peau qui recouvre la région antérieure de l'articulation tibio-fémorale, et la partie antérieure et supérieure de la jambe des mouvements de va et vient qui, transmis à la cicatrice, peuvent produire les accidents dont nous nous occupons.

On a surtout vanté l'amputation à lambeaux, parce que, dans la plupart des cas, elle n'est pas suivie de l'exfoliation plus ou moins étendue du bout de l'os; mais lorsque l'amputation circulaire est convenablement pratiquée, elle offre le même avantage; car nous le repétons, la plaie peut être aussi parfaitement réunie par première intention.

Je conclus que l'amputation à lambeaux ne me paraît essentiellement préférable, 1° que dans les circonstances où l'état pathologique remontant sur le membre, plus haut d'un côté que de l'autre, elle permet d'en conserver une plus grande étendue; 2° que chez les sujets maigres dont les membres sont très-grêles; ici, en effet, je l'ai observé, la conicité du moignon et ses résultats fâcheux sont fort à craindre, et pour ainsi dire inévitables quand on opère circulairement : je n'ai pas la certitude que les lambeaux aident beaucoup à arrêter l'hémorrhagie lorsque les artères sont ossifiées : nous nous sommes largement expliqué dans ce volume, sur la réunion par première et par seconde intention. Pratiquée sur le tiers inférieur de la jambe ou sur celui de l'avant-bras, l'amputation circulaire convenablement faite, n'est pas suivie de la conicité du moignon; je viens d'en donner la preuve pour le premier de ces membres sur quatre sujets qui ont été montrés

publiquement à l'hôpital de la Pitié ; ils ont marché avec une facilité vraiment extraordinaire, grâce au moyen de prothèse imaginé par *M. Mille*, orthopédiste du Midi, et modifié ensuite par MM. *Charrière* et Ferdinand *Martin*.

L'histoire de l'amputation à lambeaux semble remonter jusqu'à *Celse*, d'après *Sprengel* et *Gagnier ; Léonidas* et *Héliodore* l'indiquent assez nettement pour faire croire qu'on la pratiquait de leur temps ; *Lowdham* l'a beaucoup vantée en 1679 ; on s'en assure en lisant l'extrait d'une lettre imprimée par *Jacob Yonge* à la suite d'un traité qu'il a publié sous le titre de *Currus triumph. ex thereb.*

Cette publication produisit peu d'effet ; mais *Verduin*, chirurgien très-distingué d'Amsterdam, écrivit en 1696 une dissertation latine sur le mode opératoire dont nous nous occupons ; bientôt les journaux de Leipsick analysèrent ce travail ; *Sabourin*, praticien de Genève, lut en 1702 sur ce sujet, un mémoire à l'Académie des sciences de Paris ; croyant avoir inventé l'espèce d'amputation dont nous traitons, il en réclamait la priorité ; *Verduin* et *Sabourin* ignoraient-ils les idées de *Lowdham* et celles des anciens ? quoi qu'il en soit, c'est à ces deux auteurs qu'était réservée la gloire de faire connaître ces idées ; parmi les chirurgiens qui s'en sont le plus occupés on cite *Morand*, *De La Faye*, *Garengeot*, *Vermale*, *Ravaton*, *Ledran*, *etc.; Dupuytren* avait d'abord beaucoup pratiqué l'amputation à lambeaux ; mais plus tard il donna presque exclusivement la préférence à l'amputation circulaire.

Méthode dite ovalaire. — Les chirurgiens et les anatomistes n'ont pas toujours été fort heureux dans le choix des expressions dont ils se sont servis pour rendre leurs idées ; sans parler des *obliqueries* de dehors en dedans, d'arrière en avant, de bas en haut et de gauche à droite, ils ont même fait des carrés longs ; ils ont admis qu'un cylindre présentait quatre faces ; mais ce n'est pas tout, il faut maintenant qu'un mode opératoire offre la forme d'un ovale, bien qu'il n'y ressemble guère ; nous conserverons cette dénomination puisqu'elle est reçue dans la science ; *M. Malgaigne* nous paraît seul avoir compris la faute de langage que nous signalons ; nous montrerons d'ailleurs bientôt les inconvénients graves dont la méthode dite ovalaire est presque toujours entachée.

Cette méthode est mise en usage pour les désarticulations; quelques chirurgiens l'employent pour pratiquer les amputations dans la continuité des membres; citons ici deux exemples, afin de la faire mieux connaître :

Voulez-vous enlever par la méthode ovalaire le premier métacarpien? pratiquez deux incisions qui représentent un V, dont le sommet repose sur le centre de la région postérieure de l'articulation de cet os avec le trapèze; l'une de ces incisions descend jusque sur le côté externe et inférieur de la commissure métacarpienne correspondante; son extrémité inférieure siége sur la première phalange du pouce; l'autre se termine à la même hauteur sur la face radiale de cette phalange; une division demi-circulaire des tissus réunit en bas les deux solutions de continuité dont nous venons de nous occuper; sa très-légère convexité est inférieure; cette réunion serait également opérée si sans désemparer et après avoir pratiqué l'incision latérale et interne, le bistouri contournait le pouce d'arrière en avant, pour aller se rendre dans la partie inférieure de l'incision externe.

La désarticulation est ensuite faite d'arrière en avant; l'instrument glisse sous l'os qu'il rase le plus possible et qu'il détache complétement des parties molles au niveau du point où, inférieurement, les deux incisions ont été réunies; pendant ce dernier temps de la manœuvre un aide écarte au besoin les bords latéraux de la plaie.

S'agit-il de l'amputation du bras dans sa continuité? une incision s'étendant jusqu'à l'os commence sur le côté externe et postérieur du membre; elle descend en se dirigeant en arrière et en formant avec l'axe de ce membre un angle à sinus inférieur de trente-cinq degrés environ; elle a la longueur de trois à quatre centimètres (un pouce ou un pouce et un tiers); puis le couteau est dirigé en dedans pour se porter, en passant sous le bras, vers les vaisseaux qu'il épargne; il décrit une légère courbe à convexité inférieure; une seconde incision part de l'extrémité supérieure de la première pour se rendre dans son extrémité inférieure; elle offre la même profondeur; elle se dirige en dedans en faisant avec l'axe de l'humérus l'angle que nous avons indiqué plus haut.

L'aide chargé de soutenir la partie supérieure du membre et d'attirer la peau de ce côté, relève et retrousse les chairs le plus possible; le chirurgien est quelquefois obligé de les détacher de

l'os jusqu'à la hauteur convenable ; puis après avoir divisé circulairement le périoste et les fibres musculaires qui ont échappé au couteau, il glisse derrière le cylindre osseux, soit une plaque de carton, soit une compresse pliée en plusieurs doubles, afin de préserver les parties molles de l'action de la scie ; enfin il est scié à l'ordinaire ; la compresse fendue est aussi mise en usage.

Si dans l'angle supérieur de la plaie les chairs ne s'étaient pas suffisamment rétractées, si elles gênaient la manœuvre, l'aide les écarterait, les refoulerait, et au besoin, l'opérateur rabattrait de haut en bas le sommet de l'espèce de V formé par les deux incisions latérales.

Si les deux incisions qui représentent un V n'étaient pas réunies en bas par le procédé que nous venons de décrire, il faudrait qu'elles fussent terminées l'une sur le côté externe et postérieur du membre, l'autre sur son côté antérieur et interne ; pour opérer leur réunion inférieurement, M. *Scoutetten* coupe d'abord les téguments et ensuite les muscles au niveau de leur rétraction ; ces deux sections doivent être légèrement demi-circulaires et à convexité inférieure ; il serait inutile de dire que ce procédé rend l'opération plus longue.

Les modifications que quelques chirurgiens ont apportées à la méthode ovalaire, suivant les localités, ne doivent pas être indiquées ici.

On a recommandé de faire la dernière l'incision qui intéresse les artères principales du membre ; ce précepte n'est pour nous d'aucune valeur ; nous avons exposé notre opinion à ce sujet dans ce volume ; voyez l'article ayant pour titre *Méthode à lambeaux*.

La méthode dite ovalaire employée pour les désarticulations a les très-graves inconvénients de prolonger la manœuvre, de rendre dans la plupart des cas l'opération beaucoup plus difficile et de ne pas fournir en général aux matières de sécrétion de la plaie, aux liquides qui peuvent s'exsuder à sa surface un écoulement facile ; on sait combien le séjour du pus et de ces liquides est dangereux, combien il en retarde la cicatrisation ; nous reviendrons sur ces idées en nous occupant des désarticulations en particulier.

L'amputation des membres dans leur continuité par la méthode dite ovalaire, n'est mise en usage, nous le répétons, que par un très-petit nombre de chirurgiens ; la méthode circulaire, quand elle est

convenablement pratiquée et celle à lambeaux sont souvent plus promptes et plus faciles ; cette méthode dite ovalaire est-elle praticable lorsque le membre est fort volumineux ? on sait qu'il est difficile de relever ou de retrousser les parties molles quand elles sont à l'état ordinaire ; jugez des difficultés qu'on éprouverait pour exécuter cette manœuvre sur des tissus très-larges et très-épais, que l'espèce d'incision en V dont nous avons parlé embrasse à sa base ; ces difficultés seraient bien autrement grandes si ces tissus étaient indurés ; la scie à chaînette pourrait devenir indispensable ; en général, la méthode dont nous nous occupons ne fournit pas non plus aux liquides qui baignent la surface de la solution de continuité un écoulement facile, il faut le redire.

Je conclus qu'abstraction faite de quelques exceptions rares dans lesquelles, comme je l'ai dit plus haut, je pratique à lambeaux l'amputation dans la continuité des membres, je donne la préférence à l'amputation circulaire, exécutée d'après les principes que j'ai établis ; je rejette presque toujours la méthode dite ovalaire.

Lassus a indiqué la méthode ovalaire en 1793 : *Langenbeck* l'a décrite en 1809 ; M. *Scoutetten* s'en est occupé, il y a quelques années ; n'en déplaise aux érudits de ce siècle, *Ledran* l'a pratiquée longtemps avant le premier de ces auteurs ; voyez dans ce volume l'article ayant pour titre, *amputation du premier métatarsien.*

Mais pour donner une idée exacte de la manière extraordinairement lucide avec laquelle M. le professeur *Velpeau* décrit en médecine opératoire, qu'il nous soit permis de citer le passage suivant, extrait textuellement de son ouvrage ; il s'agit de la méthode ovalaire : « Deux procédés à peine différents l'un de l'autre se la partagent ; dans l'un, le plus ancien, l'opérateur commence par circonscrire un lambeau triangulaire, en forme de V renversé, un peu au-dessous de l'endroit où il doit scier ou désarticuler l'os ; après avoir abaissé le sommet de ce triangle, et fait écarter les deux lèvres de la plaie, il passe de haut en bas, ou d'un côté vers l'autre, avec la scie pour les amputations dans la continuité, avec le couteau dans les cas de désarticulations, derrière l'os dont il frise la face profonde, pour terminer en réunissant les deux premières incisions à la base du V où avaient été conservés les vaisseaux. » (*Nouveaux éléments de médecine opératoire*, par Alf.-A.-L.-M. Velpeau, *t.* II, 2e *édition*, *p.* 365.)

AMPUTATIONS DANS LA CONTINUITÉ DES MEMBRES SUPÉRIEURS.

Amputation des phalanges. — La plupart des chirurgiens rejettent cette opération ; nous ne partageons pas leur opinion ; car si la phalange, sur laquelle on a opéré, conserve un peu de longueur, si elle jouit de ses mouvements, elle devient fort utile.

Anatomie chirurgicale. — La peau qui recouvre la face palmaire des doigts peut présenter chez les sujets qui se livrent à un travail pénible des mains un épiderme très-épais qui en rend la consistance et la dureté plus considérables et qui exige nécessairement plus de force aussi pour manier le couteau ; l'épaisseur de cet épiderme peut s'opposer au contact régulier des lambeaux, nuire à la cicatrisation de la plaie et à l'écoulement facile des liquides qui baignent sa surface ; quand on ne devrait pas produire de la douleur, il ne serait point sans importance d'amincir les couches épidermiques préalablement à l'opération ; on n'oubliera donc pas que les téguments résistent beaucoup au bistouri sur les personnes dont nous nous occupons ; j'ai vu dans mon laboratoire de l'école anatomique des hôpitaux, de jeunes opérateurs qui ne connaissant pas la résistance du tissu dont je viens de parler étaient étonnés de la rencontrer, pressaient brusquement sur la pointe de l'instrument pour la vaincre lorsqu'ils voulaient pratiquer un lambeau palmaire en divisant les parties molles de dedans en dehors ; ils livraient le petit couteau à des écarts qui les exposaient à se blesser et qui leur faisaient tailler ce lambeau d'une manière très-défectueuse ; or, il n'était pas inutile d'indiquer les circonstances que j'ai énoncées.

Sur la face palmaire des quatre derniers doigts se rencontrent les deux tendons fléchisseurs et leur coulisse fibro-synoviale ; un seul de ces tendons existe pour le pouce ; ici il s'insère sur la moitié supérieure de la région antérieure de la dernière phalange ; les cordes tendineuses, appartenant au muscle profond, présentent sous le rapport de leurs attaches inférieures une légère différence ; elles s'implantent en effet seulement sur la face antérieure de la tubérosité qui constitue la base de la phalangette ; les anatomistes n'ont pas indiqué ces faits : d'après les données que nous venons d'établir, quelle que soit la dernière phalange sur laquelle on opérera, on n'enlèvera pas complète-

ment l'insertion inférieure du muscle profond et du long fléchisseur du pouce; ce qui restera de cette insertion suffira pour conserver l'intégrité des mouvements.

Un auteur moderne que nous avons déjà trop cité, mais dont il faut cependant relever les erreurs dans l'intérêt de l'art, prétend que le tendon du muscle profond s'implante encore *sur la phalange métacarpienne par une simple bride fibreuse* que nous avons cherchée inutilement, M. *Bachelay* et moi; MM. *Cloquet* et *Sappey*, prosecteurs à l'école anatomique des hôpitaux, n'ont pas été plus heureux.

Le court fléchisseur du pouce se fixe sur l'os sésamoïde externe qui n'existe pas toujours et sur l'extrémité supérieure et externe de la première phalange qui ne perdra pas non plus ses mouvements, quel que soit le lieu où elle sera amputée.

Après s'être divisés en deux languettes qui laissent entre elles un espace triangulaire dont personne n'ignore l'usage, les tendons fournis par le fléchisseur superficiel s'attachent à l'aide de ces deux languettes sur la capsule articulaire des phalanges et des phalangines et sur les parties latérales de ces quatre dernières appartenant aux quatre derniers doigts; cette insertion occupe environ la moitié supérieure de la longueur de ces os; quel que soit donc aussi l'endroit où ils seront coupés, ils conserveront leurs mouvements.

Il faut conclure d'ailleurs des dispositions anatomiques dont nous venons de nous occuper, que si, quand on opère sur les quatre derniers doigts, l'amputation est pratiquée au-dessus de l'articulation de la phalange avec la phalangine et par conséquent plus haut que les insertions inférieures des tendons fléchisseurs, les contractions musculaires violentes produites par les douleurs de l'opération peuvent les faire remonter dans la paume de la main; d'où naît l'impossibilité de la flexion de la portion restante du doigt; nous indiquerons bientôt les précautions que doit prendre l'opérateur pour s'opposer à ce grave accident; afin de donner une nouvelle preuve de sa possibilité, nous avons mis à découvert sur le cadavre et dans la paume de la main les tendons fléchisseurs de l'indicateur, du médius, de l'annulaire, de l'auriculaire amputés à la dernière hauteur qui a été énoncée; nous avons exercé sur eux des tractions même assez légères; nous les avons facilement ainsi attirés jusqu'au niveau de notre incision; il a fallu au contraire que ces tractions fussent excessivement fortes pour obtenir un

semblable résultat sur la corde tendineuse du fléchisseur superficiel lorsque nous avions opéré dans l'articulation de la phalange avec la phalangine ; ce tendon a quelquefois été rompu, tant étaient solides les restes de son insertion sur la capsule articulaire, insertion ci-dessus mentionnée.

Les mêmes expériences ont été tentées sur le tendon fléchisseur du pouce ; nous sommes parvenu avec facilité à l'amener au-dessus de l'articulation phalango-métacarpienne ; rappelons que nous n'avons indiqué aucune attache de ce tendon sur la capsule articulaire de la première phalange de ce doigt avec la deuxième : n'oublions pas de dire que les gaînes synoviales des tendons fléchisseurs des trois doigts du milieu se terminent en cul-de-sac sur la face antérieure des articles métacarpo-phalangiens ; cette disposition qui n'existe malheureusement pas pour le pouce et pour l'auriculaire, oppose presque toujours à l'inflammation développée sur ces gaînes une barrière qui l'empêche de pénétrer dans la paume de la main.

On trouve un seul tendon extenseur pour le médius et l'annulaire ; il en existe deux pour l'auriculaire, l'indicateur et le pouce ; ces cordes tendineuses se fixent sur la seconde et la troisième phalange ; elles ont quelques adhérences fibreuses avec la première ; elles glissent beaucoup moins facilement dans leurs gaînes que celles des fléchisseurs ; aussi ne les voit-on pas se retirer sur la face dorsale de la main quand elles sont coupées.

Chacun des doigts a deux artères collatérales ; est-il besoin de dire que le point d'appui solide qu'elles trouvent sur les os, permet de les comprimer facilement? il serait encore superflu de rappeler que la région palmaire des doigts présente une couche de parties molles beaucoup plus épaisse que les régions latérales et dorsales de ces membres et que sur le premier de ces quatre côtés le lambeau offrira des conditions plus convenables ; nous ne dirons pas, comme un auteur moderne, que sur la face opposée ce lambeau est plus difficile à tailler de largeur convenable.

Opération. — On peut mettre en usage la méthode circulaire ou bien celle à lambeaux.

Méthode circulaire. — Si quelque état morbide ne s'y oppose pas, on étend le doigt sur lequel on va opérer ; le chirurgien le saisit avec la main gauche ; les autres sont maintenus fléchis par

un aide qui soutient d'ailleurs le poignet; on pourrait encore tenir ces doigts dans l'extension et les écarter fortement de celui sur lequel on fait l'amputation; l'opérateur, situé en face du bout inférieur de la phalange qui doit être coupée, pratique devant lui en un seul trait la section circulaire des parties molles sans y comprendre les cordes tendineuses qui sont plus tard divisées au niveau de la rétraction des téguments; mais quand il s'agit de la phalange métacarpienne, cette section comprend les tendons fléchisseurs; car il est important que sur cette phalange, à cause des dispositions anatomiques que nous avons indiquées, ces tendons soient divisés le plus bas possible; ainsi nous le répétons, on sera moins exposé à les voir remonter dans la paume de la main; si d'ailleurs elles ne se rétractaient pas suffisamment, il serait très-facile de les reséquer contre le point où la peau aurait été retroussée; son retroussement doit laisser l'os à découvert dans l'étendue de sept millimètres et demi à un centimètre (trois à quatre lignes) et même davantage suivant la grosseur du membre; c'est à ras ce retroussement qu'après avoir incisé circulairement le périoste, et les tendons qu'on a d'abord ménagés on coupe la phalange avec une scie fine d'horloger, ou mieux encore avec une forte tenaille incisive; lorsqu'on se sert du premier de ces instruments, il est indispensable de soutenir le bout du cylindre osseux; on emploie le pouce et le doigt indicateur ou bien une pince: on tente d'obtenir la réunion immédiate; la croix de Malte est au nombre des pièces d'appareil destinées au pansement.

Mais la dissection de la peau qu'on doit relever est assez souvent fort difficile; pour la faciliter on devrait alors pratiquer parallèlement à l'axe du doigt l'incision que nous avons conseillée dans nos généralités en traitant de l'amputation circulaire faite sur la partie inférieure de l'avant-bras, etc.

La première phalange des quatre derniers doigts n'étant point attachée aux tendons fléchisseurs, comme nous l'avons déjà dit, ne doit-on pas craindre, nous le répétons, l'inflammation adhésive ne s'étant pas développée, que ces tendons ne remontent sur la main? Cet accident peut en effet arriver; car les deux languettes aponévrotiques qui partent du fléchisseur sublime, et qui s'insèrent, il faut le redire, sur la capsule articulaire de la phalange et de la phalangine, sont entièrement coupées par la manœuvre opératoire; Le malade est donc alors exposé à porter un moignon immobile, et tellement incommode, qu'une

nouvelle amputation est réclamée par un assez grand nombre de sujets.

Afin de s'opposer à la rétraction des tendons, le chirurgien devrait-il appliquer sur l'avant-bras, préalablement à l'opération, un bandage roulé fortement serré, qui, s'opposant à la contraction musculaire, pourrait prévenir l'accident dont nous nous occupons ? L'aide ne pourrait-il pas aussi tenir le doigt et comprimer suffisamment sa face palmaire pour concourir à obtenir le même résultat ? Dans le pansement, aurait-on recours à des attelles destinées à s'opposer aux mouvements du doigt amputé ?

L'application de ces idées semble utile : pour les cas traumatiques, si les circonstances pathologiques le permettaient, il serait plus prudent de ne pas trop se hâter d'opérer, dans l'espérance de laisser développer l'inflammation adhésive qui empêcherait l'ascension que nous redoutons.

Dans un mémoire que j'ai publié en 1823, sur les amputations de la seconde ou de la troisième phalange (voyez *Revue médicale*), j'ai proposé de pratiquer préalablement à l'opération, sur la face antérieure du doigt, une *incision longitudinale qui intéresserait le tendon, et que je ne réunirais pas par première intention*, afin d'obtenir l'adhérence de ce tendon ; il suffit donc de lire mon texte pour se convaincre que des auteurs modernes m'ont attribué gratuitement une absurdité en me faisant couper la corde tendineuse *transversalement* dans toute son épaisseur et dans toute sa circonférence ; les mêmes auteurs dissertent ensuite à leur aise sur les dangers de notre incision, comme si nous ne les avions pas indiqués en proposant cette incision avec beaucoup de réserve (voyez encore *Revue médicale*) ; elle nous avait d'ailleurs réussi d'abord ; plus tard, nous y avons renoncé : voilà encore une preuve de l'extrême bienveillance de nos confrères ; la coterie nous blâmera beaucoup, sans doute, de l'avoir signalée ; car, suivant elle, le bon ton, les bonnes manières ne le permettent pas ; son opinion est basée sur des motifs qu'il serait inutile d'exposer.

Méthode à lambeaux. — On a conseillé de pratiquer un lambeau antérieur et un postérieur ; nous rejetons ce dernier ; 1° parce que sa dissection assez longue est très-douloureuse et dangereuse ; 2° parce qu'il est fort mince et que la gangrène peut s'en emparer ; si l'on fait deux lambeaux, la cicatrice siége sur le diamètre transversal de l'extrémité du moignon ; elle est plus fré-

quemment alors mise en rapport avec des corps durs; d'où résulte beaucoup de douleur ; quand le lambeau palmaire existe seul, cet inconvénient est infiniment moindre; il est vrai que le tissu inodulaire est situé sur la face dorsale, qu'il devient ainsi plus apparent; mais personne n'ignore que l'utile doit être préféré à l'agréable; d'ailleurs, lorsque le bord inférieur des chairs destinées à couvrir la surface dénudée, n'est pas taillé carrément, lorsque, au contraire, il est demi-circulaire, et qu'aussitôt que l'inflammation le permet, on comprime, d'arrière en avant, avec des bandelettes agglutinatives, les saillies angulaires, on les fait disparaître, et ce tissu inodulaire n'offre rien de bien défectueux sous le dernier point de vue dont nous venons de nous occuper.

Si l'on faisait seulement un lambeau dorsal, il devrait être plus long que s'il en existait deux ; il encourrait davantage les reproches que nous lui avons adressés ; la cicatrice aurait lieu sur la face palmaire, où elle serait plus souvent encore en contact avec des corps capables de l'irriter.

Deux lambeaux latéraux sont mauvais; d'abord, ils ne présentent pas assez d'épaisseur, et ensuite ils adhèrent aux deux extrémités du diamètre le plus étendu de la solution de continuité ; ils la recouvriraient difficilement bien; il ne serait pas aisé de les y maintenir convenablement.

J'ai vu, à l'armée, des sujets chez lesquels des balles avaient enlevé une portion plus ou moins considérable d'une phalange coupée, d'ailleurs, ainsi que les parties molles, d'une manière assez nette, par le corps vulnérant ; la cicatrisation de la plaie, quoique plus longue à obtenir, s'achevait; le tissu inodulaire, par cela même qu'il n'existait aucun lambeau, offrait plus de largeur.

Il est entendu que si l'état du moignon, qui est déterminé par la blessure, permettait de renoncer à l'amputation, il faudrait au besoin réséquer les chairs et les saillies osseuses qui donneraient trop de difformité à ce moignon, qui en retarderaient trop la guérison.

Mais prenez-y garde, les larges et profondes cicatrices qui siégent sur les doigts soumis à des déperditions assez considérables de substance, jouissent ordinairement, et pendant fort longtemps, d'une sensibilité tellement exquise, que le toucher le plus léger, pour ainsi dire, pratiqué sur des corps durs, devient douloureux.

Je dois faire remarquer que l'écrasement des doigts, quoiqu'il

soit porté très-loin, guérit avec une certaine facilité, lorsqu'il est convenablement traité, et que si l'on ne redoutait pas l'inconvénient que je viens de signaler, ainsi que la difformité, la gêne ou l'impossibilité des mouvements, si l'on ne craignait pas que ces doigts ne devinssent plus nuisibles qu'utiles, on ne devrait les amputer que très-rarement; l'expérience a sanctionné ces idées; elles ne laissent aucun doute dans mon esprit; car j'ai observé un très-grand nombre de faits de ce genre.

Quand on manque d'espace pour donner assez de longueur au lambeau palmaire qu'on voudrait faire seul, il devient indispensable d'enfreindre le précepte que nous avons indiqué; il faut en tailler un second du côté de la face dorsale.

Lorsque les parties molles, destinées à recouvrir la surface dénudée, après l'opération, sont trop courtes, la méthode circulaire qui les exige moins longues, doit être alors surtout préférée.

Si l'on pratique deux lambeaux, on divise les tissus de dehors en dedans, en suivant les principes que nous avons exposés pour couper ou pour ménager les tendons, suivant les localités; on fait deux incisions semi-lunaires, qui se réunissent par leurs extrémités, sur les faces latérales du membre; de ces deux incisions, l'une est dorsale, l'autre est palmaire; nous l'avons dit en traitant des amputations à lambeaux, en général, on a préalablement mesuré l'étendue de l'épaisseur du membre, afin de pouvoir donner aux chairs les dimensions convenables pour couvrir la plaie résultant de l'opération : ces chairs sont disséquées jusqu'à leur base, où l'on incise circulairement les parties molles qui ont échappé à l'instrument; puis on coupe l'os.

Pour pratiquer seulement un lambeau palmaire, en divisant les tissus de dedans en dehors, la main du malade est portée dans une forte supination; tous les doigts sont fléchis, abstraction faite de celui sur lequel on va opérer; le chirurgien applique le pouce de la main gauche sur le bout de la région palmaire de ce dernier, la phalangette de son doigt indicateur sur la face dorsale du point où doit commencer l'opération, et avec l'axe duquel cette phalangette forme un angle presque droit; ainsi, ce doigt dépasse le diamètre transversal de la phalange qui sera bientôt coupée; alors l'opérateur, armé d'un bistouri droit, tenu en quatrième position, met sa main en supination, pose le plat de la lame sur la pulpe de ce même doigt indicateur qui lui sert de point d'appui; l'instrument est ensuite plongé à une

distance convenable des parties malades; mais il faut qu'il rase les faces latérales et antérieure du membre; or, quand on commence à l'introduire dans les tissus, son manche est un peu moins relevé que sa pointe, et à mesure qu'elle pénètre dans ces tissus, le bistouri arrive à la position horizontale qu'il quitte bientôt, parce qu'au moment où il va sortir du côté diamétralement opposé, le manche devient à son tour plus élevé que la lame; puis l'instrument longe la phalange de haut en bas, dans une étendue suffisante pour terminer le lambeau qu'un aide retrousse sur-le-champ.

Une incision demi-circulaire, pratiquée à un millimètre un quart environ (une demi-ligne) plus bas que la racine de ce lambeau, divise les chairs restées intactes en arrière; l'os est d'ailleurs ensuite dénudé à l'ordinaire, et enfin scié.

On réunit par première intention; on emploie des bandelettes agglutinatives, etc.

La compression, même de courte durée, arrête ordinairement l'hémorrhagie fournie par les artères collatérales des doigts; si elle ne suffisait pas, on pratiquerait la torsion, et au besoin la ligature de ces artères.

Le lambeau palmaire dont nous venons de nous occuper, peut être taillé en incisant les tissus de dehors en dedans; par cela même qu'il est seul, il doit avoir plus de longueur que s'il en existait deux; on suit d'ailleurs pour le faire, les principes que nous avons indiqués; il est plus difficile et plus long à pratiquer que par la méthode précédente.

AMPUTATION DES OS MÉTACARPIENS DANS LEUR CONTINUITÉ.

Anatomie chirurgicale. — Il serait inutile de rappeler que la paume de la main est légèrement concave et convexe en sens opposé, que le premier, le second et le cinquième métacarpiens sont recouverts par des parties molles plus épaisses, qui permettent de tailler plus facilement les lambeaux, et de leur donner des dispositions plus convenables.

La face dorsale des os du métacarpe est couverte seulement par la peau, par des veines, des filets nerveux, par les tendons des muscles extenseurs des doigts et par du tissu cellulaire en général plus abondant chez la femme que chez l'homme dans beaucoup de localités; on trouve sur la région palmaire les lombricaux,

les tendons des fléchisseurs, les muscles des éminences thenar et hypothenar, les deux arcades artérielles, les branches qu'elles fournissent, des nerfs provenant du médian, du cubital et du radial; on rencontre entre ces os les muscles interosseux; il serait superflu d'indiquer la présence des téguments communs.

Les métacarpiens sont plus volumineux à leurs extrémités qu'à leur corps; le premier est séparé du second par un large espace qui se retrécit beaucoup supérieurement; lorsqu'on porte le pouce dans la plus forte abduction possible, la partie supérieure de cet espace a la largeur d'un centimètre environ (un tiers de pouce); ce métacarpien jouit d'une mobilité infiniment plus grande que celle des autres; le cinquième est plus mobile que les trois du milieu.

Les os du métacarpe sont concaves sur leur face palmaire, et convexes du côté opposé; ils offrent moins de minceur de ce côté; immédiatement au-dessous du renflement que présentent leurs extrémités supérieures, les quatre derniers sont plus minces que dans tout le reste de leur étendue; le second, le troisième et le quatrième espace interosseux sont plus larges à leur partie moyenne que supérieurement et inférieurement; la mobilité des quatre derniers os métacarpiens permet, lorsqu'on les comprime transversalement, d'appliquer leurs bouts inférieurs les uns contre les autres; on peut même faire légèrement chevaucher le second sur le troisième, et le cinquième sur le quatrième; cette mobilité varie d'ailleurs singulièrement suivant les sujets; elle est beaucoup plus marquée chez la femme que chez l'homme, et sur les scrofuleux que sur les individus doués d'une bonne constitution; ainsi lorsqu'on pratique en biseau la section de ces os, leur rapprochement a lieu de telle sorte, que si le doigt a été enlevé, la difformité est infiniment moins apparente qu'à la suite de l'amputation faite dans l'articulation métacarpo-phalangienne.

« Un fait très-remarquable, c'est que, quelle que soit la petitesse des os du métatarse et des trois ordres de phalanges, leur mode de formation est le même que celui de l'humérus, du fémur et de tous les autres os longs; leurs deux bouts se développent séparément de leurs corps, et beaucoup plus tard que lui; il résulte de là, que les extrémités articulaires des métatarsiens et des phalanges restent longtemps séparées les unes des autres par un intervalle cartilagineux, dont l'étendue est en raison in-

verse de l'âge. » (*Mémoire sur de nouvelles méthodes pour pratiquer l'amputation dans les articulations du métatarse et du métacarpe avec les phalanges, par J. Lisfranc, Revue médicale*, 1823.)

« C'est cette circonstance générale de l'organisation que nous allons mettre à profit, pour indiquer un mode particulier d'opération, pendant tout l'intervalle que les extrémités osseuses mettent à s'ossifier, c'est-à-dire, avant l'époque de la puberté.

» Il est en effet aisé de conclure, les pièces sous les yeux, que chez les jeunes sujets, le couteau pouvant diviser les cartilages, notre opération se fait au moins deux ou trois lignes plus près de l'articulation tarso-métatarsienne, etc. » (*Loco citato.*)

« L'ossification suit à la main une marche entièrement analogue à celle du pied, avec cette seule différence, que les extrémités des phalanges et des métacarpiens beaucoup plus longues à l'état de cartilage, sont plus tardives à s'ossifier; elles offrent donc des chances plus favorables pour le procédé que nous voulons leur appliquer; je m'abstiendrai de le décrire ; il est indiqué par ce que nous venons de dire, et par les données établies plus haut (*loco citato*). » Les faits d'organogénie que j'ai exposés ici, sont, comme je l'ai dit dans mon mémoire, extraits des Lois de l'ostéogénie de *M. Serres* de l'Institut; j'ai tiré de ces faits les conséquences chirurgicales qu'on a lues ; j'ai cru devoir citer mon texte, car je trouve le passage suivant dans un ouvrage moderne. « Comme leur renflement phalangien (des métacarpiens) se maintient à l'état épiphysaire jusqu'à l'âge de six à dix ans, on peut l'emporter avec le bistouri chez les enfants, si la maladie l'exige, quand on fait l'amputation, soit d'un seul, soit de tous les doigts » : ainsi on le voit, mon nom a encore été oublié, et j'ai grand tort sans doute, de me plaindre d'un pareil oubli ; j'en signalerai un grand nombre d'autres, n'en déplaise à quelques hommes.

Opérations. Lorsque des lésions traumatiques très-graves ont intéressé toute l'étendue transversale de la main, qu'aucun des doigts n'a été épargné, et qu'il est certain qu'ils ont perdu à tout jamais et entièrement leurs mouvements, faut-il recourir à une opération ? J'y renoncerais, si les tissus pouvaient me permettre d'espérer qu'ils ne se gangrèneraient point ; car j'ai montré à l'hôpital de la Pitié des cas d'écrasements, dans lesquels, à l'aide

des moyens thérapeutiques que j'ai déjà indiqués plusieurs fois, je suis parvenu à obtenir la guérison sans opérer ; par cela même que j'avais donné aux digitations de la main la position à demi fléchie, elles servaient de crochets très-utiles ; mais il est des circonstances dans lesquelles la mutilation est tellement grande que l'amputation devient indispensable ; il faut encore la pratiquer sur les points dont l'immobilité gênerait trop ou pourrait empêcher les mouvements des autres parties saines du membre ; d'ailleurs on n'oubliera pas, quand il s'agira surtout de la main, qu'on doit en conserver le plus possible ; *Percy* et *Larrey* ont beaucoup insisté sur cet important précepte ; nous avons vu le dernier de ces chirurgiens n'épargner que le petit doigt ou le pouce ; dans un cas de cancer siégeant sur le médius, l'annulaire et l'auriculaire, *Dupuytren* pratiqua la résection de la moitié inférieure du troisième, du quatrième et du cinquième métacarpien ; le pouce et l'indicateur restés seuls furent d'une grande utilité au malade dont la guérison s'est parfaitement soutenue.

AMPUTATION DU PREMIER MÉTACARPIEN DANS SA CONTINUITÉ.

Lambeau pratiqué de dedans en dehors. — Un aide soutient l'avant-bras et la main ; celle-ci est presque en pronation ; il porte le plus possible en dedans les quatre derniers doigts étendus ; l'opérateur saisit les chairs au-dessus de la maladie ; il les attire en dehors avec le pouce placé sur la face dorsale du membre et les trois doigts du milieu sur la région palmaire ; le bistouri droit, tenu de la main droite, est en première position ; sa pointe pénètre perpendiculairement sur la partie moyenne du diamètre transversal de la face postérieure de l'os qu'on va dénuder ; elle le contourne d'abord de dedans en dehors ; lorsqu'elle est parvenue contre sa région antérieure, elle glisse sous elle dans l'étendue d'un millimètre un quart environ (une demi-ligne) ; elle achève ensuite de traverser les muscles et la peau dans la même direction ; l'instrument forme ainsi avec l'axe du membre un angle à sinus externe de soixante-dix degrés environ ; maintenu dans cette position, il rase de haut en bas le métacarpien à mesure que les doigts destinés à attirer les chairs descendent au devant de lui ; il longe l'articulation métacarpo-phalangienne et l'incision est terminée à deux millimètres et demi (une ligne) au-dessous du niveau de la commissure inter-

digitale correspondante ; il est bien entendu que pour éviter de tailler le lambeau en pointe, l'extrémité libre de la lame du bistouri marchera sur la même ligne que son talon ; ce lambeau sera immédiatement relevé et soutenu par l'aide.

Le chirurgien, après avoir refoulé en dedans avec le pouce, l'indicateur et le médius, la partie supérieure des bords antérieur et postérieur de la plaie tient encore avec la main droite l'instrument en première position ; il en introduit la pointe du côté dorsal dans l'angle supérieur de la solution de continuité ; il rase le premier métacarpien en le contournant de dedans en dehors, et il la fait sortir des chairs sur le point diamétralement opposé à celui par lequel elle est entrée ; alors le bistouri forme avec l'axe du membre, un angle à sinus interne de soixante degrés environ, parce que une fois que l'incision externe a été pratiquée il devient plus facile de refouler convenablement les tissus ; l'instrument conserve la direction que nous venons de lui donner ; il descend le long de l'os jusqu'au-dessous du lieu où le pouce se détache complétement de la main.

L'opérateur coupe circulairement ensuite à la base du lambeau externe, les chairs qui recouvrent encore le cylindre osseux ; puis il glisse contre son côté interne jusqu'au sommet de la plaie, soit une compresse épaisse, soit une plaque de carton, de plomb, de bois, etc. ; ce corps étranger est destiné à préserver les parties molles de l'action de la scie ; elle commence contre la racine du lambeau externe ; elle finit à quelques millimètres (quelques lignes) au-dessous de l'angle supérieur de la solution de continuité inter-métacarpienne ; ainsi la section est faite en biseau, de manière à faciliter l'application exacte de ce lambeau ; car si elle était perpendiculaire, il est évident qu'il deviendrait très-difficile de mettre les chairs parfaitement en contact ; la difformité serait d'ailleurs plus grande, le bout de l'os formerait alors une saillie plus considérable.

Mais en conseillant de dénuder le métacarpien aussi haut en dedans qu'en dehors, nous avons suivi le précepte donné par les chirurgiens même les plus modernes ; ce procédé est essentiellement vicieux ; car la portion du tissu osseux coupée en biseau se trouve ainsi détachée de ses parties molles dans toute sa circonférence ; amincie comme elle l'est dans l'étendue de sept millimètres et demi environ (un quart de pouce) plus ou moins, suivant les sujets et l'état pathologique, elle peut se nécroser ; nous avons ob-

servé cet accident, la nécrose retarde la guérison ; elle fait perdre le bénéfice de la section oblique qu'on a tant recommandée ; d'ailleurs, si l'os ne se frappe pas de mort, la dénudation que nous blâmons a presque toujours l'inconvénient de nuire à la cicatrisation de la solution de continuité, et d'exposer à des fusées purulentes dont on connaît tous les dangers ; il faut donc comme je l'ai enseigné dans mes cours de médecine opératoire, comme je l'ai fait à l'hôpital de la Pitié (voyez les journaux de la science), que l'incision siégeant dans l'espace inter-métacarpien, remonte à quelques millimètres (quelques lignes) moins haut que celle pratiquée sur le côté où la scie commence à agir ; le principe que nous établissons ici s'applique à tous les métacarpiens et à tous les métatarsiens qu'on n'ampute pas en masse ; il nous suffira de l'avoir une fois exposé ; il serait inutile de dire qu'il a le grand avantage de ne pas produire la dénudation que nous venons d'indiquer.

Les artères collatérales sont, au besoin, liées ou tordues.

Le lambeau recouvre la surface saignante ; on le maintient avec des bandelettes agglutinatives ; on emploie le linge fenêtré enduit de cérat, la charpie, des compresses longuettes et le bandage triangulaire de *M. Mathias Mayor.*

Le procédé que nous venons de décrire, ne doit pas être pratiqué chez des sujets maigres, et dont les muscles sont peu développés ; car alors le lambeau est trop mince ; le même principe est applicable aux cas dans lesquels les tissus sont adhérents ou indurés ; ces deux derniers états ne permettent pas en effet de les faire saillir suffisamment en dehors ; ce procédé qui fournit au pus un écoulement très-facile, expose d'ailleurs, même dans les circonstances les plus avantageuses, à ne pas donner assez d'épaisseur et de largeur aux chairs destinées à recouvrir la solution de continuité ; il est plus prompt que tous les autres modes opératoires imaginés jusqu'aujourd'hui.

Méthode dite ovalaire.—Faites les deux incisions qui sont indiquées p. 742 de ce volume ; mais au lieu de commencer sur l'articulation du trapèze avec le métacarpien, elles doivent prendre leur origine sur le corps de ce dernier au-dessus de la maladie ; nous l'avons recommandé, à l'occasion de la méthode précédente, l'os sera dénudé moins haut sur son côté interne que sur l'externe ; pour pratiquer cette dénudation, il suffit de disséquer le bord externe et le bord inférieur de la plaie le plus profondément possible ; si be-

soin est, on glisse à la hauteur convenue, et de dedans en dehors, la pointe du bistouri sous le cylindre osseux, de manière à la faire ressortir sur le point diamétralement opposé dans l'endroit où la dissection s'est arrêtée ; pendant que le chirurgien refoule les parties molles en dedans, l'instrument descend en longeant l'os pour en détacher les chairs jusqu'au lieu où cette dissection s'est terminée ; on achève ensuite l'amputation du métacarpien dont nous nous occupons comme dans le premier mode opératoire que nous avons décrit.

Cette méthode est difficile et longue à exécuter ; elle a d'ailleurs le très-grave inconvénient de ne pas donner au pus un écoulement facile ; je la rejette.

La méthode imaginée par Ledran pour faire l'amputation du premier ou du cinquième métatarsien peut être avantageusement appliquée à l'amputation du métacarpien articulé avec le pouce. — La voici : le chirurgien met au-dessus de la maladie et le long du côté interne de l'os le pouce et l'indicateur gauches destinés à marquer les points de départ et d'arrivée de l'instrument ; ils sont situés l'un sur la face dorsale et l'autre sur la région palmaire de la main, placée dans l'attitude moyenne entre la pronation et la supination ; un aide soutient les quatre derniers doigts de l'opéré, ainsi que le bout du pouce, qu'il en éloigne le plus possible ; l'opérateur est devant le membre qu'il opère ; il tient le bistouri droit, en première position ; il commence l'incision sur la face supérieure et postérieure de l'espace intermétacarpien et à la hauteur que nous avons indiquée ; elle vient se rendre directement sur le côté externe de la commissure digitale ; elle contourne ensuite les régions dorsale et latérale externe de la première phalange du pouce en formant une légère convexité inférieure ; puis elle remonte sur la région palmaire à la hauteur du point d'où elle est partie : elle est précédée par les yeux du chirurgien qui soulève un peu le membre ; elle pénètre jusqu'aux os ; le lambeau qu'on circonscrit est disséqué jusqu'à sa base le long du cylindre osseux qui est ainsi en grande partie dénudé, afin de donner aux chairs l'épaisseur nécessaire ; elles sont maintenues relevées.

Le chirurgien tient le bistouri en troisième position ; son manche est perpendiculaire à l'horizon ; il en applique le talon sur le côté externe de la commissure digitale ; il le fait pénétrer dans l'espace intermétacarpien ; il longe de bas en haut la phalange, l'arti-

culation métacarpo-phalangienne et le premier os du métacarpe jusqu'à la hauteur indiquée à l'occasion du mode opératoire précédent; afin de ménager davantage les parties molles, le plat de la lame est incliné sur le second de ces os, de manière à former avec son axe un angle à sinus interne de trente-cinq à quarante degrés environ; on termine par une ou plusieurs sections circulaires la dénudation du cylindre osseux dans l'endroit où il doit être divisé par la scie; on suit d'ailleurs les principes énoncés plus haut.

Le procédé dont nous venons de nous occuper est d'une exécution prompte et facile; chez les sujets maigres, peu musculeux et dans les cas où les tissus sont enflammés, adhérents ou indurés, il permet de tailler avantageusement le lambeau dont la disposition ne s'oppose pas à l'écoulement libre de la matière purulente; je le préfère à tous les autres.

AMPUTATION DU CINQUIÈME MÉTACARPIEN DANS SA CONTINUITÉ.

Lambeau pratiqué de dedans en dehors. — Le volume moins considérable de ce métacarpien permet plus facilement d'attirer les chairs du côté où le lambeau doit être pratiqué; il serait inutile de dire que ce côté est l'interne; le chirurgien embrasse de dehors en dedans la main du malade; il applique le pouce sur sa face dorsale, les trois doigts du milieu sur sa région palmaire à la partie moyenne du diamètre transversal du quatrième espace interosseux; il presse avec tous ces doigts sur les chairs d'arrière en avant, d'avant en arrière et de dehors en dedans; elles font contre le bord cubital de l'os dont nous nous occupons, une plus grande saillie que si elles avaient été saisies à l'aide du pouce, de l'indicateur et du médius pour obtenir le même résultat; ces doigts, bien qu'alors ils descendent à mesure que l'instrument chemine, le gênent néanmoins, et vers la fin de l'incision ils sont obligés d'abandonner les tissus; ainsi ces tissus n'offrent pas toujours une épaisseur et une largeur convenables.

D'après la description que nous avons donnée du procédé dont nous traitons lorsque nous l'avons appliqué au premier métacarpien, il nous paraît inutile de le décrire pour le cinquième sur lequel il est exécuté de la même manière; mais parce que, comme nous l'avons déjà dit, les chairs présentent ici une disposition plus avantageuse, il est facile d'y tailler un lambeau ayant toutes les conditions nécessaires; or, si le sujet n'est pas trop maigre, si

les muscles ne sont pas trop grêles, si les tissus ne sont ni enflammés, ni adhérents, ni indurés, ce procédé est préférable aux autres parce qu'il est beaucoup plus prompt et d'une plus grande facilité.

Pour les raisons que nous avons indiquées, nous nous abstiendrons aussi de décrire la méthode dite ovalaire et celle de *Ledran*, leur exécution étant la même.

Quel que soit le procédé mis en usage, le cinquième métacarpien est coupé en biseau aux dépens de sa face interne.

AMPUTATION DU SECOND MÉTACARPIEN DANS SA CONTINUITÉ.

Le chirurgien marque ici, comme dans le procédé de *Ledran*, les points de départ et d'arrivée de l'instrument avec le pouce et l'indicateur de la main gauche, situés au-dessus de la maladie et contre le second espace interosseux ; le bistouri est tenu en première position ; on pratique une incision dorsale qui va se rendre directement sur le côté interne de la première phalange de l'index au niveau de la commissure qui le réunit au médius ; l'instrument contourne d'abord la partie postérieure de cette phalange de dedans en dehors, et puis sa région externe et l'antérieure ; la main qui était placée dans l'attitude moyenne entre la pronation et la supination, est portée alors dans cette dernière position, et l'incision qui continue de s'étendre jusqu'à l'os, remonte sur son bord interne le long de la face palmaire à la hauteur de laquelle elle est descendue du côté opposé ; le lambeau est disséqué immédiatement ; on donne aux chairs toute l'épaisseur que la localité permet ; ce lambeau est maintenu relevé.

Le bistouri, tenu comme une plume à écrire, est ensuite plongé dans le second espace interosseux au-dessous de l'angle supérieur et postérieur de la solution de continuité, et à la distance qui a déjà été plusieurs fois indiquée à l'occasion des autres méthodes opératoires de ce genre ; il glisse sous l'os qu'on va enlever ; il sort sur le point diamétralement opposé ; il forme avec l'axe de celui qui soutient le médius un angle à sinus interne de trente-cinq à quarante degrés environ ; il termine l'incision de haut en bas sur le côté externe de la commissure qui réunit l'indicateur à ce dernier doigt ; on achève d'ailleurs l'opération à l'ordinaire.

La section du second os métacarpien, comme celle du premier, se pratique en biseau aux dépens de sa face externe.

On pourrait faire le lambeau en plongeant le bistouri à travers les chairs et en les divisant ensuite de dedans en dehors ; on suivrait ici les principes que nous avons établis pour le premier métacarpien ; il serait inutile de les décrire de nouveau ; ce procédé n'est pas aussi avantageux que le précédent, parce qu'il conserve une moins grande quantité de tissus.

AMPUTATION DU TROISIÈME OU DU QUATRIÈME MÉTACARPIEN DANS SA CONTINUITÉ : MAIN DROITE.

Premier procédé. — La main est dans l'attitude moyenne entre la pronation et la supination ; le chirurgien écarte les doigts d'un côté et l'aide de l'autre ; le pouce et l'indicateur qui marquent encore ici les points de départ et d'arrivée de l'incision sont placés au-dessus de la maladie, le premier sur la face dorsale et le second sur la face palmaire du métacarpien qu'on va opérer ; le bistouri est tenu en troisième position ; la division des tissus est commencée par sa pointe qui forme, avec l'axe du membre, un angle à sinus inférieur de cinq à six degrés ; l'instrument, immédiatement abaissé, vient se rendre directement sur la partie moyenne de la commissure externe du doigt qu'on va sacrifier ; quand il est parvenu, son talon devient perpendiculaire à l'horizon ; mais lorsque à peine il est arrivé contre l'articulation métacarpo-phalangienne qu'il rase, l'opérateur le rend parallèle à l'axe de l'os qu'il veut amputer et qu'il longe soigneusement : il est bien entendu que les yeux devancent la marche du bistouri ; pour qu'elle soit bien dirigée il faut nécessairement, comme dans les autres méthodes, que la main du sujet qui était horizontalement placée, soit convenablement soulevée ; cette portion palmaire de l'incision dont nous nous occupons remonte aussi haut que la dorsale avec laquelle elle communique dans toute sa longueur, ainsi qu'avec la suivante.

Le chirurgien écarte le plus possible la peau du point où la seconde incision doit être commencée ; c'est sur l'espace interosseux du côté opposé et à quelques millimètres (quelques lignes) au-dessous de l'angle postérieur et supérieur de la première ; il se sert du pouce ou de l'index ; cette seconde incision longe l'os malade ; l'opérateur fait passer l'instrument sur la partie moyenne de la commissure interne la plus voisine de celle qu'il a déjà divisée ; en suivant les principes que nous avons indiqués, le bistouri ar-

rive dans la solution de continuité palmaire qu'il suit jusqu'à sa partie supérieure en épargnant toujours les tissus le plus possible à droite et à gauche ; afin d'en diviser le périoste et le reste des chairs qui l'entourent, on contourne avec la pointe de l'instrument l'endroit du cylindre osseux sur lequel la scie doit agir.

Pour le troisième et le quatrième métacarpien, la section en biseau peut être faite, soit en dedans, soit en dehors indifféremment; nous lui donnons la préférence parce qu'elle permettra, mieux que celle pratiquée avec les cisailles de M. *Liston*, le rapprochement des os voisins; ainsi la cicatrisation sera plus facilement obtenue et les résultats de l'opération beaucoup moins apparents.

Ce procédé est d'une exécution plus longue et plus difficile que le suivant; il sacrifie une plus grande quantité de parties molles.

Second procédé; main droite. — La main et les doigts du malade sont soutenus par l'opérateur et par l'aide, comme nous l'avons dit plus haut; le chirurgien est encore situé devant le membre qu'il opère; il applique le pouce au-dessus de la maladie sur la face dorsale du métacarpien qu'il va amputer; le bistouri droit est tenu comme une plume à écrire; sa pointe pénètre perpendiculairement sur la partie moyenne de cette face; elle la contourne de droite à gauche; elle traverse de part en part et perpendiculairement l'espace inter-métacarpien; elle continue de raser l'os; puis la lame de l'instrument chemine de haut en bas sans abandonner le tissu osseux jusqu'au moment où elle divise l'extrémité externe de la commissure digitale; dans le second temps de l'opération, le chirurgien se sert du pouce ou de l'indicateur pour porter la peau en dehors; alors il plonge l'instrument du côté opposé à la première incision et à quelques millimètres (quelques lignes) au-dessous de son angle supérieur et postérieur; il l'incline de manière qu'il aille sortir, s'il est possible, dans la partie antérieure de la solution de continuité palmaire; il est des points de l'intervalle interosseux qui ne le permettent pas; car ils sont trop étroits; la lame du couteau gardant la même position, achève la section entre les doigts comme nous l'avons dit pour l'autre côté; l'os est denudé et scié à l'ordinaire.

Troisième procédé. — M. *Velpeau* dit l'avoir substitué à la méthode ancienne : un aide tient éloignés les doigts sains de celui

qui est malade et que le chirurgien saisit avec la main gauche ; il pratique une incision commençant au-dessus de la maladie et venant se rendre *obliquement* sur l'une des régions latérales de l'articulation métacarpo-phalangienne ; *il contourne toute la racine du doigt ;* une seconde incision partant de l'extrémité inférieure de la première vient se terminer *à angle très-aigu* dans la partie supérieure de celle-ci ; ensuite l'opérateur détache l'os des chairs en procédant par ses côtés et *par la face palmaire ;* la dissection s'étend jusqu'au-dessus des tissus morbides ; l'auteur emploie les ciseaux de M. *Liston* pour faire la section du cylindre osseux ; nous croyons qu'il serait préférable de mettre en usage la scie à chaînette avec laquelle on pratiquerait la section en biseau dont les avantages sont incontestables et qu'il n'est pas permis d'exécuter avec les cisailles du chirurgien anglais très-distingué que nous venons de nommer ; mais M. *Velpeau* s'exprime de la manière suivante : « Ce n'est d'ailleurs qu'un perfectionnement (son procédé) de la méthode ovalaire et notamment du procédé employé en semblable circonstance, il y a déjà longtemps, par M. *Langenbeck*. » *Nouveaux Éléments de Médecine opératoire*, par Alf.-A.-L.-M. *Velpeau*, 1839, tome II, p. 413 : il est étonnant que pour mieux faire ressortir son perfectionnement, M. *Velpeau* n'ait pas décrit la méthode du chirurgien allemand, lui qui veut être l'historien le plus exact de la chirurgie.

Le procédé que nous venons d'indiquer est d'une exécution excessivement longue, et par conséquent très-douloureuse ; il n'est pas possible de nier les grandes difficultés qu'il présente et les dangers qu'il offre sous le rapport de l'ébranlement du système nerveux et du séjour des matières purulentes, dont l'écoulement serait très-difficile, si l'on employait cette méthode que je rejette, malgré tous les éloges dont elle est l'objet de la part du chirurgien de l'hôpital de la Charité.

Quel que soit le mode opératoire auquel on aura eu recours pour pratiquer l'amputation de l'un des os métacarpiens, les artères collatérales seront liées ou tordues au besoin, nous le répétons ; il faut nécessairement mettre en usage l'un de ces deux moyens hémostatiques, lorsque les arcades artérielles palmaires ont été lésées.

Nous l'avons déjà dit, quand il s'agit du premier, du second ou du cinquième os du métacarpe, le pansement se fait à l'ordinaire ; seulement on a soin, pour ces deux derniers de ne pas

trop serrer l'appareil, dans la crainte d'imprimer aux articulations supérieures de ces os, en les rapprochant brusquement, des tiraillements douloureux, qui pourraient exposer les malades à des dangers sérieux.

Le troisième et le quatrième métacarpiens étant moins mobiles que les autres, les bandelettes agglutinatives qui n'embrasseront qu'en grande partie la circonférence de la main, devront donc exercer sur eux des pressions encore plus légères; il faut laisser à la nature seule, presque entièrement, le soin de produire le rapprochement des cylindres osseux qu'elle effectue d'une manière très-remarquable. Deux linges fenêtrés, enduits de cérat, l'un placé sur la région dorsale, et l'autre sur la face palmaire de la main, de la charpie, des compresses longuettes, et le bandage triangulaire de M. *Mathias Mayor*, compléteront l'appareil.

N'oublions pas de recommander ici, quand on divise la seconde, la troisième et la quatrième commissure, de tourner toujours le bistouri contre l'articulation du doigt qu'on va sacrifier; car sans cette précaution, je l'ai vu assez souvent dans mes cours de médecine opératoire, l'article voisin, qu'on a tant d'intérêt à ménager, pourrait être lésé.

Quelques chirurgiens préfèrent à l'amputation du doigt, dans son article métacarpo-phalangien, la résection de l'extrémité inférieure du métacarpien; il est évident, qu'alors, l'opération devient beaucoup plus longue et infiniment plus difficile; que la plaie résultant de cette opération offre une surface plus grande, qu'elle expose à plus d'accidents; mais il est vrai que la cicatrice est moins difforme, que les doigts laissent moins d'intervalle entre eux, et que la mutilation est moins apparente; suivant nous, ces avantages ne peuvent pas être mis en balance avec les inconvénients graves que nous venons de signaler; nous préférons donc l'amputation dans l'articulation métacarpo-phalangienne.

AMPUTATION EN MASSE DES DEUX DERNIERS MÉTACARPIENS DANS LEUR CONTINUITÉ; MAIN GAUCHE.

La plupart des considérations que nous avons établies à l'occasion de l'amputation des doigts dans leur continuité, s'appliquent ici relativement au lambeau dorsal que nous rejetons, à moins

que l'état pathologique et les localités ne permettent pas d'en pratiquer un palmaire, ou de donner à celui-ci une longueur suffisante.

Un aide soutient l'avant-bras et la partie supérieure du poignet; le chirurgien embrasse la main gauche du malade; il applique le pouce sur le côté externe et postérieur du troisième espace interosseux, au-dessus de la maladie; il tient le bistouri en première position; il fait partir, du point que nous venons d'indiquer, une incision offrant une légère convexité inférieure; elle s'étend jusqu'aux os, et vient se rendre à l'union du bord cubital et de la région antérieure du cinquième métacarpien; l'indicateur reposait sur cette union.

L'instrument étant toujours tenu de la même manière, est porté sur la partie interne de la commissure des doigts médius et annulaire; il remonte en décrivant une légère courbe à convexité inférieure; il passe sur la face postérieure de l'articulation métacarpo-phalangienne de ce dernier; il longe ensuite la face interne du quatrième métacarpien; il parvient à angle droit, dans la première solution de continuité que nous avons pratiquée; une fois circonscrit, ce lambeau est disséqué jusqu'à sa base; il est maintenu relevé.

Le bistouri reste encore en première position; sa pointe est plongée perpendiculairement dans l'angle externe postérieur supérieur de la plaie, au niveau de la rétraction des tissus, et contre le quatrième métacarpien; elle traverse la main de part en part; puis la lame descend en raclant cet os pour achever la division des chairs dans la partie inférieure de la solution de continuité.

Durant toute la manœuvre que nous avons décrite, la main du sujet a été placée dans l'attitude moyenne entre la pronation et la supination; on la met ensuite dans cette dernière position; l'instrument étant toujours tenu comme une plume à écrire, l'opérateur circonscrit un lambeau palmaire, dont la longueur doit être en rapport avec l'étendue de la surface dénudée, qu'il est destiné à recouvrir; l'incision qu'il pratique s'étend jusqu'aux os; elle vient se rendre dans l'angle interne de la première solution de continuité que nous avons faite; elle commence dans l'extrémité supérieure de la plaie palmaire; le lambeau demi-circulaire est disséqué; l'aide le relève; le chirurgien achève de dénuder les cylindres osseux de leurs parties molles, dans l'endroit où ils

doivent être sciés ; il les contourne en introduisant l'instrument, d'abord par la face antérieure, et ensuite par la face postérieure des espaces interosseux : il commence à sa gauche, et il suit d'ailleurs, en donnant à la main les positions convenables, les principes que nous avons établis dans nos généralités, en traitant des règles générales, des amputations des membres dans leur continuité.

La section des deux derniers métacarpiens est pratiquée à ras les chairs avec les cisailles de *Liston* après qu'une compresse dont l'une des extrémités présente deux chefs, a servi à relever les parties molles ; cette compresse ne me paraît pas d'une indispensable nécessité ; le procédé que je viens de décrire n'a pas été indiqué ; je l'ai imaginé, il y a quelques années, et je l'ai mis en pratique avec succès sur un malade affecté de carie.

On a vu que je fais deux lambeaux, l'un latéro-dorsal et l'autre palmaire ; le premier est destiné à recouvrir la plaie qui siége contre le métacarpien le plus voisin, épargné par l'opération ; le second est relevé sur ceux de ces os que j'ai amputés.

La section transversale et légèrement demi-circulaire qui est située sur la région dorsale de la main, doit être pratiquée à cinq millimètres environ (deux lignes) au-dessous du point où les os seront coupés ; car il ne faut pas tailler un lambeau, mais bien au contraire inciser assez bas, afin que la contractilité de tissu des téguments ne laisse pas la face postérieure de ces os à découvert.

Lorsque dans le procédé nouveau dont nous venons de nous occuper, il n'est pas possible de faire un lambeau palmaire, ou bien quand il n'est pas permis de donner à ce lambeau une longueur suffisante, il devient indispensable de prendre sur la région dorsale de la main des tissus destinés à recouvrir la solution de continuité ; est-il besoin de dire que la première incision que nous avons pratiquée doit descendre plus bas et offrir une beaucoup plus grande convexité, afin que les chairs aient l'étendue nécessaire pour couvrir la solution de continuité ?

Quand la maladie siégera assez bas, le lambeau dorsal s'étendra jusqu'aux articulations des doigts ; alors le latéro-dorsal manquera complétement, parce qu'il ne restera pas de tissus pour le tailler ; lorsqu'au contraire l'affection morbide sera située très-haut, le lambeau dorsal s'étendra nécessairement moins bas, et alors il épargnera une certaine étendue de peau avec laquelle on pourra encore confectionner une partie du lambeau latéro-dorsal.

Faisons remarquer que l'absence du lambeau latéro-dorsal n'empêchera pas la guérison; car on peut obtenir la cicatrisation de la plaie lors même qu'on manque partout des chairs destinées à la recouvrir.

Des bandelettes agglutinatives, des linges fenêtrés enduits de cérat jaune, de la charpie, des compresses longuettes et le bandage triangulaire de M. Mathias *Mayor*, sont les pièces d'appareil destinées au pansement.

AMPUTATION EN MASSE DU TROISIÈME, DU QUATRIÈME ET DU CINQUIÈME MÉTACARPIEN DANS LEUR CONTINUITÉ.

Mon père m'a montré un sujet gaucher sur lequel ces trois os avaient été en grande partie enlevés avec les doigts correspondants par un fusil ayant éclaté dans la main droite; il devint nécessaire de réséquer à la surface de la plaie des chairs trop mutilées; les trois bouts osseux, assez largement dénudés, furent épargnés par l'opérateur qui en confia la chute aux soins de la nature, aidée en temps opportun par de légères tractions; dépourvue complétement de lambeau, la solution de continuité se cicatrisa néanmoins parfaitement; les deux premiers métacarpiens, le pouce et l'indicateur restèrent intacts; ces deux doigts jouirent de la liberté entière de tous leurs mouvements; il est facile de concevoir que si après une mutilation pareille, un aussi brillant succès a été obtenu, on pourra espérer davantage de réussir, lorsque dans un cas de carie par exemple, une main chirurgicale pratiquera l'amputation dont nous nous occupons.

D'après ce que nous avons dit dans le chapitre précédent, il serait inutile de la décrire; ajoutons seulement que les incisions semi-circulaires transversales et situées sur les régions dorsale et palmaire de la main seront commencées ou finies sur le second espace métacarpien.

AMPUTATION EN MASSE DU TROISIÈME ET DU QUATRIÈME MÉTACARPIEN DANS LEUR CONTINUITÉ.

Commencée et finie au-dessus de la maladie, l'incision dorsale légèrement demi-circulaire quand on veut faire seulement un lambeau palmaire part du deuxième espace inter-métacarpien

pour se rendre sur le quatrième ; deux lambeaux latéro-dorsaux sont pratiqués l'un à droite et l'autre à gauche d'après les principes établis pour l'amputation en masse des deux derniers os du métacarpe; il serait inutile de redire comment on coupe dans toute leur épaisseur les chairs situées dans les deux espaces inter-métacarpiens et comment on fait l'incision semi-lunaire sur la paume de la main, etc.

AMPUTATION EN MASSE DU DEUXIÈME, DU TROISIÈME ET DU QUATRIÈME MÉTACARPIEN DANS LEUR CONTINUITÉ.

Le procédé est le même que dans la méthode précédente, avec cette différence qu'on pratique un seul lambeau latéro-dorsal au côté interne de la plaie et que l'incision qui traverse les tissus intermétacarpiens de part en part, afin qu'on coupe ensuite de dedans en dehors, n'est mise en usage que pour le quatrième espace interosseux.

Dans le procédé opératoire que nous venons d'indiquer, comme dans le précédent, la dénudation des métacarpiens et leur section sont pratiquées suivant les principes énoncés plus haut.

AMPUTATION EN MASSE DU SECOND, DU TROISIÈME, DU QUATRIÈME ET DU CINQUIÈME MÉTACARPIEN DANS LEUR CONTINUITÉ.

Méthode à lambeaux. — Ici, comme dans les méthodes précédentes et pour les raisons que nous avons exposées, nous renonçons au lambeau dorsal, à moins, nous le répétons, que les circonstances pathologiques ne permettent pas d'en tailler un palmaire ou bien de lui donner une suffisante longueur.

Un seul lambeau. — Main gauche, placée dans l'attitude moyenne entre la pronation et la supination ; la face palmaire des doigts du malade est appliquée sur celle de la main du chirurgien dont le pouce et le médius sont situés au-dessus du niveau de la maladie, le premier sur le bord radial du métacarpien qui soutient l'indicateur et le second sur le côté cubital du cinquième os du métacarpe ; celui-ci indique le point d'arrivée de l'instrument et l'autre son point de départ; le bistouri est tenu comme une plume à écrire; l'opérateur pratique une incision transversale à légère convexité inférieure et dont les deux ex-

trémités reposent sur les endroits que nous avons indiqués.

La main de l'opéré est portée ensuite en supination; une seconde incision partant de l'angle interne de la première, vient se rendre dans son angle externe; elle est à convexité inférieure; elle circonscrit le lambeau palmaire dont la longueur, est en rapport avec l'étendue du diamètre antéro-postérieur de la surface dénudée qu'il est destiné à recouvrir; cette incision s'étend jusqu'aux os; ce lambeau est disséqué; un aide le maintient relevé; le chirurgien achève à sa base la dénudation des cylindres osseux; il suit les préceptes que nous avons énoncés plus haut; il refoule les chairs avec une compresse dont l'une des extrémités présente cinq chefs; enfin il emploie les cisailles de *Liston* pour couper les métacarpiens les uns après les autres.

Le pansement se fait à l'ordinaire; pour faciliter l'écoulement du pus, le membre pourra reposer sur son côté interne; mais il serait peut-être préférable de le placer sur un plan incliné dont la partie la plus déclive correspondrait au bout du moignon.

Deux lambeaux. — L'incision dorsale dont nous venons de nous occuper, descendra un peu plus bas; le contraire aura lieu pour l'incision palmaire; elles devront des deux côtés circonscrire les chairs dans une étendue telle que chacun des lambeaux recouvre, à moins que l'état pathologique ne s'y oppose, la moitié de la surface présentée par le diamètre antéro-postérieur de la plaie.

Un auteur moderne conseille de pratiquer le lambeau palmaire en divisant les tissus de dedans en dehors; ce chirurgien, auquel les saines idées d'anatomie chirurgicales sont peu familières, a sans doute oublié la concavité de la face palmaire de la main qui ne permet pas au couteau plongé dans les parties molles de tailler un lambeau convenable; nous rejetons ce procédé.

Amputation circulaire; main gauche. Premier temps: — Lorsque l'amputation doit être faite au-dessus du niveau du côté externe de la première commissure inter-métacarpienne, le chirurgien est placé devant le membre qu'il opère; il tient le bistouri en troisième position; il le plonge perpendiculairement et d'arrière en avant, vis-à-vis le point où les cylindres osseux seront divisés; il rase le côté externe de l'os du métacarpe qui soutient l'indicateur; puis l'instrument agissant de haut en bas, achève cette première

section à la hauteur de l'extrémité externe de la première commissure des métacarpiens; le pouce est écarté le plus possible par un aide, qui maintient l'avant-bras et le poignet, tandis que l'opérateur embrasse les quatre derniers doigts; la main du sujet est dans la demi-supination.

Dans le *second temps* de l'opération, le chirurgien tenant le bistouri comme une plume à écrire, pratique la division circulaire de la peau; il la commence avec la pointe de l'instrument sur le bord postérieur de la première solution de continuité et à un centimètre cinq millimètres environ (un demi-pouce) de son angle supérieur; l'instrument longe la région dorsale de la main; lorsqu'il est arrivé sur son côté interne, ce membre est porté dans une forte pronation; ainsi, sa face antérieure devient externe et les yeux peuvent y devancer le couteau qui va se rendre directement dans l'espace intermétacarpien divisé et sur le point diamétralement opposé à celui d'où il est parti; l'enveloppe tégumenteuse est disséquée, quand des tractions ne suffisent pas pour la relever à la hauteur à laquelle les os seront coupés.

Troisième temps : Section circulaire des muscles et des autres parties molles à ras, les téguments relevés. — Cette section est pratiquée d'après les principes que nous venons d'établir pour celle de la peau; mais dans les points où les muscles offrent une certaine épaisseur, on les fait refouler et l'on divise une seconde fois leurs fibres les plus profondes; il serait inutile de reproduire ici les préceptes que nous avons exposés, en traitant des amputations en général dans la continuité des membres.

Quatrième temps : Le bistouri parcourt les espaces interosseux en contournant les os, afin de couper le périoste et de les dénuder entièrement de leurs parties molles; on suit les principes indiqués pour les modes opératoires précédents.

Cinquième temps : Application de la compresse fendue. — Le chirurgien pratique la section des cylindres osseux, perpendiculairement à leur axe, avec les cisailles de *Liston*; elles sont infiment préférable à la scie, lorsque les os ne doivent pas être coupés en biseau; la division faite par l'instrument de l'opérateur anglais est beaucoup plus prompte et plus facile ; nette et franche elle n'expose à produire ni esquilles ni fêlures; l'expérience a sanctionné ces idées, admises par tous les chirurgiens cliniques.

Lorsque l'amputation des quatre derniers métacarpiens doit être pratiquée au-dessous du niveau de la commissure du premier et du second, le chirurgien commence l'opération par l'incision circulaire de la peau; le bistouri part du bord externe de l'os du métacarpe articulé avec l'indicateur; il vient se rendre sur le même point, après avoir parcouru la face dorsale et ensuite la région palmaire du membre; le reste de la manœuvre s'exécute d'ailleurs comme nous l'avons dit plus haut.

On réunit la plaie par première intention.

L'amputation circulaire des quatre derniers métacarpiens est aussi promptement pratiquée que celle, soit à deux, soit à un lambeau; on dit, mais je n'en suis pas certain, que ces deux derniers procédés ont l'avantage d'offrir des conditions plus convenables pour la réunion immédiate de la solution de continuité; on ajoute que si cette réunion manque, s'il survient des accidents, on observe plus rarement la conicité du moignon et la saillie des cylindres osseux : l'expérience a-t-elle sanctionné ces faits?

Pour les raisons que nous avons indiquées à l'occasion de l'amputation des doigts dans leur continuité, nous préférons la méthode à un seul lambeau; nous le répétons.

On s'est servi pendant quelque temps de la scie à mollette; cet instrument est rejeté aujourd'hui; redisons que les cisailles de *Liston* lui sont préférables.

Un écrivain moderne avance qu'on doit préférer le procédé dans lequel, après avoir divisé les muscles situés dans les espaces interosseux, on coupe les métacarpiens avec les cisailles de *Liston* et l'on glisse, à la faveur de cette section, le couteau sous les os pour terminer l'opération en taillant le lambeau palmaire; mais cet auteur ne sait pas, sans doute, qu'en procédant comme il le conseille, il est difficile, s'il n'est pas impossible, quelle que soit l'habileté du chirurgien, ou à moins qu'il n'opère avec une excessive lenteur, qu'il mesure rigoureusement la profondeur des espaces qui séparent les os du métacarpe et qu'il ne dépasse pas cette profondeur avec son bistouri pour lacérer la base du lambeau; le raisonnement et l'expérience prouvent l'exactitude de mon assertion; ils doivent faire rejeter le mode opératoire dont nous nous occupons.

Il serait inutile de recommander, lorsqu'on pratique l'amputation d'un ou de plusieurs métacarpiens, quand surtout on doit ouvrir les arcades artérielles palmaires de se rendre maître du

sang par la compression établie sur la partie inférieure de l'artère humérale ; l'aide chargé de soutenir le membre, comprimerait mal l'extrémité inférieure de la radiale et de la cubitale ; un tourniquet ne pourrait pas y être convenablement appliqué ainsi que les doigts d'un second élève.

Pour donner aux matières de sécrétion de la plaie, un écoulement facile, je conseille de faire à la partie moyenne du diamètre transversale du lambeau palmaire, une incision parallèle à l'axe de la main et s'étendant du bord libre de ce lambeau à sa base : le même procédé est applicable à l'amputation circulaire ; je ne saurais trop redire combien les dispositions anatomiques de la main, exposent le sujet aux accidents graves et trop souvent funestes, produits par le séjour du pus et par les fusées purulentes qu'on observe si communément.

N'oublions pas de rappeler qu'en pratiquant l'amputation partielle ou complète, soit du premier métacarpien, soit du cinquième, soit du métatarsien qui soutient le gros orteil, soit enfin de celui avec lequel s'articule le dernier doigt du pied, l'état pathologique peut permettre d'épargner par une dissection soignée, tous ces doigts et leurs tendons ; ils jouiront après la guérison, d'une liberté presque entière de mouvements ; elle dépassera même les espérances du chirurgien qui n'a pas encore observé les brillants résultats de ces opérations, dont nous nous occuperons spécialement, en traitant de la resection des os ; disons par anticipation, que le membre conservé repose sur un tissu inodulaire solide, qui représente en quelque sorte le tissu osseux qu'on a enlevé, et sur lequel il se forme de toutes pièces une espèce de fausse articulation.

AMPUTATION DE L'AVANT-BRAS DANS SA CONTINUITÉ.

Anatomie chirurgicale. — La conformation de l'avant-bras présente des variétés suivant les sexes et suivant les sujets ; toutes choses égales d'ailleurs, le tissu cellulaire sous-cutané est plus abondant chez la femme que chez l'homme ; presque toujours sur la première on trouve les muscles infiniment moins développés ; d'où naît la différence entre l'avant-bras de l'Hercule de Farnèse et celui de la Vénus de Médicis ; cette différence tient encore à l'étendue moindre dans le sexe féminin du diamètre transversal de l'espace interosseux.

Beaucoup de femmes très-grasses offrent sur la partie inférieure du membre qui nous occupe, et contre le poignet, un bourrelet graisseux circulaire, assez volumineux, qui, nuisant à la beauté des formes, nuirait aussi au résultat de l'amputation, si le chirurgien ne le détachait pas presque en entier de la peau.

Le tiers inférieur de l'avant-bras varie encore suivant les sujets; en général, chez l'homme, les fibres musculaires descendent plus bas, le long des tendons; j'ai observé sur un très-grand nombre de femmes, qui n'étaient pas soumises à l'espèce d'obésité dont je viens de parler, que la forme arrondie, mince et élégante de la partie inférieure de leur avant-bras, d'ailleurs assez gros, était due à l'absence de ces mêmes fibres qui s'arrêtaient plus haut qu'à l'ordinaire; j'ai cru devoir signaler toutes ces circonstances, parce qu'il est évident que la présence des chairs plus abondantes, plus volumineuses sur le lieu de l'amputation, doit être prise en considération.

Plus on ampute près du poignet, plus on rencontre les tendons dépourvus de fibres musculaires; ils roulent sous le couteau; ils sont moins faciles à couper; ils fournissent avec les autres tissus fibreux des moyens moins prompts de cicatrisation; ils exposent comme eux davantage à la propagation de l'inflammation, à l'étranglement inflammatoire, aux fusées purulentes.

Je vais donner approximativement la hauteur à laquelle remontent, dépourvus de fibres musculaires, les tendons qu'on trouve sur la partie inférieure de l'avant-bras : pour le cubital postérieur, l'extenseur propre du petit doigt, l'extenseur commun ces fibres musculaires, descendent jusqu'à trois centimètres (un pouce) au-dessus de l'articulation radio-carpienne : pour l'extenseur propre de l'index, pour le grand abducteur du pouce, son court et son long extenseur l'intervalle que nous venons d'indiquer est de deux centimètres (deux tiers de pouce) plus étendu; disons néanmoins que les tendons appartenant à ces deux derniers muscles, offrent un peu moins haut la disposition dont nous traitons.

Les tendons des muscles second, premier radial externes et long supinateur se détachent des fibres charnues à six centimètres (deux pouces) plus haut que les précédents : la hauteur est la même pour le radial antérieur.

Le tendon du palmaire grêle commence à l'union du tiers supérieur de l'avant-bras, avec le tiers moyen; nous faisons ici

abstraction du rond pronateur ; il n'appartient pas à la portion du membre que nous examinons.

Les tendons du fléchisseur superficiel sont dépourvus de fibres musculaires au même niveau que ceux du long et du court extenseur du pouce ; il en est ainsi du long fléchisseur propre de ce doigt et du fléchisseur profond ; sous le rapport dont nous traitons, le cubital antérieur offre la disposition indiquée à l'occasion des radiaux externes.

On n'oubliera pas que les tendons des muscles de l'avant-bras s'épanouissent plus ou moins haut dans les corps charnus auxquels ils appartiennent.

Il résulte des données d'anatomie chirurgicale ci-dessus énoncées, que sur la face antérieure et externe du membre, le couteau rencontrera à une plus grande hauteur les cordes tendineuses dépourvues de fibres musculaires ; en arrière on trouvera ces fibres plus bas ; en avant elles le sont un peu moins ; en dedans, beaucoup moins encore, à cause de la présence des tendons appartenant au cubital antérieur et au cubital postérieur ; ces faits doivent être pris en considération, pour la manœuvre opératoire, et sous le rapport des accidents qui peuvent compliquer la plaie et en retarder la guérison.

On sait que l'avant-bras est composé de vingt muscles dont la plupart sont terminés par des tendons ; les artères radiale, cubitale, interosseuses, les nerfs médian, radial, cubital, le musculo-cutané entrent dans sa composition ; on y trouve le fascia superficialis, l'aponévrose d'enveloppe, les veines superficielles, le ligament interosseux, le tissu cellulaire sous-cutané et beaucoup d'intersections aponévrotiques, du tissu lamineux intermusculaire ; les muscles adhérent, en général, aux os dans une très-grande étendue ; d'où naît, quand on les coupe, une rétraction peu prononcée ; personne n'ignore que, sur la partie inférieure de l'avant-bras, les chairs présentent des dispositions anatomiques très-favorables au développement des inflammations ; les gaînes tendineuses, le long desquelles elles se propagent si facilement, et d'une manière ordinairement si grave, sont nombreuses ; il est important d'indiquer, ce qu'on n'a pas encore fait, la hauteur à laquelle elles remontent ; il résulte de nos recherches qu'en avant elles occupent quatre centimètres (un pouce et tiers) de longueur sur la partie inférieure de l'avant-bras, et qu'en arrière, on les trouve sur la même extrémité de ce

membre dans l'étendue de cinq à six centimètres (un pouce et deux tiers, à deux pouces) ; nous dirons plus tard que l'amputation pourrait être plus avantageusement pratiquée à cette dernière hauteur, à cause des dispositions anatomiques que nous venons d'exposer, et de quelques autres que nous avons déjà signalées.

Le radius et le cubitus laissent entre eux un intervalle plus étroit supérieurement et inférieurement qu'à sa région moyenne ; il serait inutile de rappeler que ces deux os sont mobiles l'un sur l'autre, que des muscles ainsi que des tendons occupent les gouttières qu'ils forment antérieurement et postérieurement ; circonstance qui rend plus difficile la section circulaire de ces parties molles, avant que le couteau contourne les cylindres osseux en pénétrant entre eux : la pronation et la supination forcées rétrécissent beaucoup l'espace interosseux, gênent et empêchent même le passage de l'instrument ; il faut donc, quand on ampute l'avant-bras, que ce membre tienne le milieu entre ces deux positions.

Une fracture mal consolidée peut plus ou moins élargir l'intervalle dont nous nous occupons ; il est quelquefois rétréci ou complétement effacé par un cal vicieux, par une exostose, comme je l'ai observé ; j'ai vu des cas dans lesquels une cause traumatique ayant brisé le radius et le cubitus, ces os se rapprochaient dans le lieu où l'amputation était pratiquée, à tel point que le couteau le plus étroit, pour ainsi dire, ne pouvait pas franchir l'espace interosseux ; il faut alors que l'aide saisisse, s'il est possible, les deux bouts des fragments et qu'il les écarte légèrement, ou bien qu'il presse, avec ses pouces situés d'un côté, et les quatre derniers doigts de l'autre, sur le milieu des faces antérieure et postérieure de l'avant-bras ; l'opérateur pourrait lui-même exécuter cette dernière manœuvre avec sa main gauche.

Opération. — Des chirurgiens très-distingués, parmi lesquels on compte *J. L. Petit*, *Bertrandi*, *Larrey*, ont pensé que l'amputation de l'avant-bras, pratiquée sur le tiers inférieur de ce membre, devait être rejetée, qu'il n'y existait pas assez de chairs pour donner au moignon une disposition convenable, qu'il y avait trop de tissu fibreux devant retarder la cicatrisation et exposer beaucoup aux accidents inflammatoires, à leur propagation au loin, et aux fusées purulentes, etc. ; on a récemment écrit que ces idées étaient basées sur des faits *mal observés et faussement interprétés;* il est possible que la crainte exagérée qu'on

eu longtemps de la blessure des aponévroses, ait pu agir, autrefois, jusqu'à un certain point, sur les meilleurs esprits; mais le dernier des auteurs que je viens de nommer ne partageait pas cette crainte; elle n'est pas, en effet, de notre siècle; comme ses devanciers, il a beaucoup opéré, et il n'appartient guère, je crois, aux hommes de l'art, qui n'ont pour ainsi dire fait que de la chirurgie civile, de bien juger la question pratique dont nous nous occupons; on a objecté que la portion la plus mince de l'avant-bras, que celle qui renferme le moins de fibres musculaires, ne saurait empêcher de conserver une suffisante quantité de téguments pour réunir la plaie, qu'en définitive, c'est toujours la peau qui forme les cicatrices; qu'elles sont alors plus solides par cela même qu'il ne s'y rencontre pas de muscles ni de tendons; le même auteur a dit, un peu plus bas, et dans la même page, que les dispositions des parties molles de l'avant-bras, favorisent beaucoup les inflammations et les fusées purulentes; personne n'ignore, en effet, que ces accidents sont plus à redouter sur les régions inférieures de ce membre; on n'a pas répondu à cette dernière objection.

J'ai eu l'honneur d'appartenir au corps des officiers de santé militaires; j'ai vu un grand nombre d'amputations; il est évident pour moi, que les amputés chez lesquels les bouts osseux sont recouverts seulement par l'enveloppe tégumenteuse, sont davantage exposés à saillir au devant des chairs; la peau alors est plus souvent traversée par les extrémités des os; lorsqu'il arrive des phlegmasies, les téguments ne peuvent pas être soutenus; ils se rétractent fréquemment davantage que le tissu musculaire; il n'est pas rare de voir cette rétraction attirer ce tissu au niveau des bouts osseux, et même au-dessus; plus tard, il n'est pas ordinairement aussi facile de rapprocher la peau que les muscles, du centre du moignon; je sais bien que plus il est long, plus il est avantageux, que plus loin on opère du tronc, moins la vie des malades est en danger; mais je crois qu'entre les deux opinions dont je viens de m'occuper, on pourrait prendre un terme moyen, que l'expérience et le raisonnement me font admettre; je pense qu'on ne doit pas amputer trop près de la partie inférieure de l'avant-bras; il faut couper à six centimètres (deux pouces) au-dessus de l'articulation radio-carpienne; l'état anatomique que nous avons énoncé, permettra ici de donner à la solution de continuité, des dispositions convenables; si l'amputation est bien

faite, les tissus ne seront pas aussi souvent soumis au phlegmon et à ses résultats ; ce ne sera certainement pas parce que nous aurons sacrifié la très-petite longueur indiquée du membre, qu'il deviendra moins utile ; je ne crois pas non plus que la vie du sujet soit davantage compromise.

Méthode circulaire. — Répétons qu'il est préférable d'opérer le malade couché en supination, que le chirurgien se place indifféremment en dedans ou en dehors de l'avant-bras, qu'un premier aide en soutient la partie supérieure, et un second l'inférieure; un troisième est chargé d'établir la compression sur l'artère humérale, au-dessous de l'espace axillaire : on se sert d'un couteau interosseux, de longueur variée, suivant le volume du membre, tenu dans l'attitude moyenne, entre la pronation et la supination; cet instrument est ordinairement assez court; ainsi il est plus facilement manié.

Premier temps. — L'opérateur incise circulairement la peau, le fascia superficialis et le tissu cellulaire sous-cutané, jusqu'à l'aponévrose d'enveloppe; il suit les préceptes que nous avons indiqués, en traitant des règles générales pour amputer les membres dans leur continuité (voyez dans ce volume, la page 712); les téguments sont attirés en haut, par l'aide; comme nous l'avons dit (*loco citato*); tantôt le chirurgien ne coupe que des brides celluleuses, pour compléter ce résultat; tantôt il est obligé de disséquer l'enveloppe tégumenteuse, de la faire retrousser, d'épargner plus ou moins la couche adipeuse qu'elle recouvre, d'autres fois, enfin, de pratiquer parallèlement à l'axe du membre, une seconde incision qui vient se rendre à la première. (Voyez encore *loco citato.*)

Second temps. — Incision circulaire et perpendiculaire des muscles, jusqu'aux os; elle est faite à ras la peau, relevée ou retroussée ; l'opérateur l'exécute en suivant les principes énoncés dans ce volume, page 716; il n'oubliera pas surtout, quand il aura affaire au tiers inférieur de l'avant-bras, que le couteau ne doit pas abandonner la face de ce membre sur laquelle il agit, sans qu'il soit arrivé sur les os, et sans que le chirurgien sente, sous son tranchant, couler quelques tendons.

L'aide relève les muscles (Voyez dans ce volume, page 717);

opère-t-on la partie inférieure de l'avant-bras? la seconde section des chairs est exécutée, le tranchant du couteau étant parallèle à l'axe du membre (Voyez page 718); opérez-vous plus haut, suivez la règle ordinaire (Voyez page 718).

Section du périoste, du ligament interosseux et des fibres musculaires qui restent encore adhérentes aux os (Voyez page 719): redisons que pour contourner les cylindres osseux, l'opérateur commence sur le point de leur circonférence qui est le plus éloigné de lui; on se rappelle que nous avons mis l'avant-bras dans l'attitude moyenne entre la pronation et la supination, que le chirurgien est placé à son côté interne; ce point sera donc le bord interne du cubitus; nous ne saurions trop recommander de nouveau, de parcourir avec les doigts le pourtour des os, afin de s'assurer avant de les scier, qu'aucune partie molle n'a échappé au couteau.

Troisième temps. — Nous avons dit (page 722) les cas dans lesquels la compresse, dont l'une des extrémités est ici divisée en trois chefs, n'est pas indispensable pour relever les chairs.

Section des os. —Voyez dans ce volume (page 723); nous rappellerons seulement que la scie commence à agir sur le cubitus et sur le radius en même temps; mais que la division de ce dernier doit être achevée avant celle du premier; les aides chargés de soutenir l'avant-bras ne lui imprimeront aucun mouvement de rotation sur son axe; car, nous l'avons déjà fait observer, il pourrait gêner ou bien empêcher la manœuvre en retrécissant l'espace interosseux.

Une fois le membre amputé, on s'occupe de la ligature des artères; quand elles ne sont pas anormalement trop développées, on en rencontre quatre : 1° la *radiale* située en avant et en dehors entre le long fléchisseur du pouce, le radial antérieur et le long supinateur; on saisira difficilement avec elle le nerf qui l'accompagne; car il en est assez éloigné; 2° l'*interosseuse antérieure* appliquée à peu près sur la partie moyenne du diamètre transversal de la région palmaire, du ligament qui occupe l'espace existant entre les deux os de l'avant-bras; elle est adossée à un filet nerveux qu'il faut tâcher de ne pas comprendre dans l'anse du fil; 3° l'*interosseuse postérieure*, logée sur la face dorsale du même ligament et sur le point diamétralement opposé à celui

sur lequel siége l'antérieure ; au-dessous de la moitié supérieure de l'avant-bras, ses divisions sont si petites qu'on n'est pas ordinairement obligé de s'en occuper ; 4° La *cubitale;* on la trouve au devant du cubitus entre le cubital antérieur, le fléchisseur sublime et le profond, lorsqu'on opère sur le tiers supérieur environ du membre ; plus bas le premier de ces muscles la recouvre seul ; on se tiendra en garde contre les anomalies artérielles ; elles sont ici moins rares qu'ailleurs pour les vaisseaux principaux.

N'omettons pas de faire remarquer que si l'avant-bras était en pronation lorsqu'on scie les os, le radius resterait plus long que le cubitus, quand la supination aurait lieu, et *vice versâ.*

On réunit ou l'on rapproche les bords de la solution de continuité, de manière à former une plaie transversale dont les angles recouvrent le bout des os ; on met le membre dans la position moyenne entre l'extension et la flexion, la pronation et la supination.

Afin de pouvoir relever davantage les muscles et de recouvrir mieux les extrémités des cylindres osseux, on a conseillé d'inciser en haut à quelques millimètres (quelques lignes) les insertions latérales du ligament interosseux ; ce procédé donne un bénéfice trop modique ; je crois qu'il ne doit pas être adopté.

Des chirurgiens qui craignent d'éprouver trop de difficultés à couper de dehors en dedans les tendons situés dans les gouttières interosseuses glissent le couteau à plat sous les chairs ; après qu'il a parcouru un peu plus que toute l'étendue du diamètre transversal de l'avant-bras, ils redressent son tranchant supérieur, et ils les divisent au niveau du point où la peau a été attirée ou retroussée ; mais quand on opère de dehors en dedans, la division des cordes tendineuses n'est pas aussi difficile qu'on le pense généralement ; lorsque quelques-unes ont pu lui échapper, l'instrument en fait très-facilement justice dans son parcours autour des os : si l'on voulait renoncer au procédé qui consiste à couper d'abord les muscles jusqu'au tissu osseux et à inciser ensuite une seconde fois les fibres musculaires qui lui adhèrent, j'aimerais mieux, immédiatement après avoir refoulé la peau à la hauteur convenable, amputer sur-le-champ le reste des parties molles jusqu'aux os, en parcourant tout leur pourtour, comme si dans le second temps de l'opération, je devais en détacher les chairs ; le périoste, le ligament interosseux et celles qui ont d'abord échappé au couteau seraient divisés à l'ordinaire ; la manœuvre deviendrait alors beaucoup plus prompte ; elle fournirait des résultats

plus avantageux ; car l'on conçoit aisément que pour redresser le couteau qui est à plat, on soulève, on tiraille les tissus avant de les diviser, et l'on s'expose au moins à les faire rétracter au-dessus du point où les téguments ont été attirés ; je rejette donc la section des muscles pratiquée de dedans en dehors ; elle n'est pas d'ailleurs toujours exécutée convenablement ; il est en effet souvent des tendons qu'elle épargne.

Pour l'amputation circulaire de l'avant-bras, d'autres procédés sont mis en usage par un assez grand nombre de chirurgiens ; je n'adopte pas ces modes opératoires ; je l'ai déjà dit dans ce volume en traitant des règles générales pour couper les membres dans leur continuité ; je crois avoir démontré la supériorité de celui que j'admets ; toujours jusqu'aujourd'hui je l'ai employé ; j'ai montré ses avantages à ma Clinique de l'hôpital de la Pitié ; il est même applicable au tiers inférieur de l'avant-bras où j'ai prouvé sur le cadavre et sur le vivant qu'il fournit de beaux résultats ; mais il faut, comme je l'ai conseillé dans ce chapitre, amputer à six centimètres (deux pouces) au-dessus de l'articulation radio-carpienne ; rappelons par anticipation que si les sujets étaient très-maigres, l'amputation à lambeau serait préférable, surtout pour le tiers inférieur de l'avant-bras, à tous les procédés se rattachant à la méthode circulaire.

Il n'est pas maintenant besoin de redire que sur le tiers inférieur du membre l'amputation circulaire de l'avant-bras et celle à lambeau offrent sous le rapport de la manœuvre et sous celui de la confection du moignon des difficultés plus grandes et des résultats un peu moins beaux.

Les auteurs n'ont pas signalé, je crois, une faute que j'ai très-souvent vu commettre par les jeunes chirurgiens qui suivaient mes cours de médecine opératoire ; c'est de commencer l'opération trop haut pour pouvoir l'achever en ménageant suffisamment les chairs sans arriver dans l'articulation cubito-humérale ; ainsi, réfléchissez-y bien, l'état pathologique qui exige l'ablation de l'avant-bras est près de cet article ; or prenez vos mesures ; rappelez-vous que pour donner la préférence au procédé que nous avons adopté dans nos généralités, il faut qu'il existe entre la maladie et le coude plus de six centimètres (deux pouces) de peau que vous devrez refouler en haut et au moins encore trois centimètres (un pouce) de muscles qui seront retroussés ; vous pourriez dans le cas où vous seriez trop gêné par

l'espace existant entre le mal que vous allez enlever et l'extrémité inférieure de l'humérus, vous borner à relever seulement les téguments et à ne faire qu'une section perpendiculaire du tissu musculaire jusqu'aux os : au besoin serait-il permis de pratiquer des lambeaux bien qu'ils ne fussent pas d'une longueur suffisante; car il est très-important, pour l'utilité du membre, de conserver une petite portion de l'avant-bras, sans qu'on soit toutefois obligé de couper trop près de la capsule articulaire dans la crainte d'y voir se développer les accidents formidables que nous avons signalés ailleurs; j'ai une seule fois eu recours au dernier procédé que je viens de proposer; il a réussi. Ne pourrait-on pas opérer en ne conservant, pour recouvrir les bouts d'os, ni la peau, ni les muscles? la conicité du moignon ne me semble pas devoir empêcher la guérison, et cette conicité aurait peu d'inconvénient, puisqu'il s'agit de l'avant-bras; ne voit-on pas en effet quelquefois ce moignon devenir très-conique, bien que l'opération ait été faite dans les circonstances ordinaires; j'ai observé à l'armée que les malades jouissaient alors de presque tous les avantages de l'amputation.

Méthode à un lambeau. — L'avant-bras est tenu en supination; les points de départ et d'arrivée de l'instrument sont marqués par le pouce et le doigt médius ou bien encore par l'indicateur; le chirurgien taille de dehors en dedans sur sa partie antérieure un lambeau à demi-elliptique dont la convexité est inférieure et dont la longueur, nous le répétons, doit être en rapport avec l'étendue du diamètre antéro-postérieur de la plaie qu'il est destiné à recouvrir; l'incision qui vient d'être pratiquée s'étend jusqu'aux os; ses angles reposent, l'un sur le bord cubital, et l'autre sur le bord radial du membre; la dissection des chairs s'arrête à leur niveau; elles sont relevées par un aide; l'avant-bras est mis dans l'attitude moyenne entre la pronation et la supination; alors l'opérateur, situé à son côté interne, fait en arrière une incision demi-circulaire et aussi profonde que la précédente; elle part de l'une des extrémités du diamètre transversal de la base du lambeau pour se rendre sur l'autre extrémité de ce même diamètre; mais cette seconde incision embrassera seulement les tissus dans l'étendue d'un centimètre environ (un tiers de pouce) afin qu'ils ne puissent pas se rétracter au-dessus du point où les os seront coupés; si elle était transversale, elle offrirait nécessairement l'inconvénient que nous venons d'éviter; au besoin

les muscles sont disséqués à la hauteur convenable ; puis on achève, en divisant le ligament interosseux, de dénuder complétement le radius et le cubitus du reste des parties molles qui les environnent ; on suit d'ailleurs les préceptes que nous avons déjà indiqués ; les cylindres osseux sont sciés comme il a été dit plus haut.

Lorsqu'on pratique un seul lambeau, on peut le tailler en divisant les tissus de dedans en dehors comme dans la méthode de *Vermale*.

Procédé à deux lambeaux. — *Vermale* l'a imaginé ; le membre est mis en supination ; le chirurgien, placé à son côté interne, taille le lambeau palmaire le premier : avant-bras droit : on plonge le couteau dans l'épaisseur des chairs à cinq millimètres environ (deux lignes) en dehors du bord interne du cubitus ; il rase les os ; il va directement sortir à la même distance de la région externe du radius ; il descend ensuite assez pour achever la section des tissus, leur donner une longueur convenable ; un aide les relève ; l'avant-bras est alors mis en demi-pronation ; l'opérateur applique le pouce dans l'un des angles supérieurs de la solution de continuité, l'indicateur, et au besoin le médius dans l'autre ; il lui est ainsi facile de refouler les tissus et surtout la peau en arrière ; alors le premier de ces doigts est légèrement attiré en bas ; la pointe du couteau est introduite au-dessus de lui dans la plaie ; elle glisse sur la face postérieure des cylindres osseux ; elle vient sortir sur le point diamétralement opposé à celui par lequel elle est entrée ; elle marche du radius vers le cubitus ; le procédé est d'ailleurs ensuite le même pour confectionner le lambeau postérieur, dont la longueur est égale à celle de l'antérieur.

La manœuvre que nous venons de décrire a l'avantage de donner à ces deux lambeaux une épaisseur moins inégale que si le postérieur avait été taillé le premier ; on a vu en effet qu'en le pratiquant le dernier, on peut attirer de son côté une plus grande quantité de chairs ; elles deviennent plus mobiles une fois qu'on a incisé d'abord sur la région palmaire du membre ; mais n'oublions pas aussi de répéter que la même manœuvre fait correspondre les angles latéraux et supérieurs de la solution de continuité à la face antérieure du radius et du cubitus, et non pas au bord radial du premier de ces os et au bord cubital du second ; il serait inutile de redire combien est avantageuse cette dernière modification que j'ai apportée au procédé qui nous occupe ; car

on conçoit aisément que les extrémités du diamètre cubito-radial de la plaie siégeant en avant, permettront très-difficilement aux bouts des cylindres osseux de saillir entre les angles de la division.

Les chairs étant maintenues relevées, le ligament interosseux est divisé; les parties molles et le périoste sont coupés autour des os à l'ordinaire; la compresse fendue est mise en usage quand les circonstances l'exigent; on scie les cylindres osseux d'après les principes que nous avons indiqués.

Si l'état pathologique le commande, c'est-à-dire, si la maladie s'étend trop haut d'un côté et qu'on n'y puisse pas tailler un lambeau, on en pratique un seul du côté opposé; il est encore des cas dans lesquels l'étendue du mal veut que les tissus conservés pour couvrir la surface de la solution de continuité n'offrent pas une longueur égale.

J'ai vu un sujet chez lequel les parties molles situées à la région postérieure du membre avaient été tellement desorganisées jusqu'à la distance de trois centimètres (un pouce) de l'article cubito-huméral, qu'il fallait nécessairement les sacrifier à cette hauteur; elles étaient saines en avant; je fis donc un seul lambeau antérieur, et je coupai l'avant-bras au niveau que je viens d'indiquer; le malade guérit avec un moignon avantageux; ici, il est à peine utile de le dire, la méthode circulaire avec tous les procédés qui en découlent ne devait pas être pratiquée; car la maladie ne laissait point en arrière pour son emploi assez d'espace entre elle et l'articulation du coude.

On pourrait tailler les deux lambeaux de dehors en dedans; les préceptes que nous avons établis dans ce chapitre, ceux que nous avons indiqués, en traitant des règles générales pour l'amputation des membres dans leur continuité, tracent suffisamment la manœuvre qu'on doit alors mettre en usage; aussi nous abstiendrons-nous de la décrire; ajoutons, que ce dernier procédé est plus long à exécuter, et qu'il faut le rejeter, à moins que par celui dans lequel on fait les lambeaux dededans en dehors, on embrasse et l'on coupe un trop grand nombre de tendons, qui nuiraient à la formation de la cicatrice, à moins que les parties molles ne soient trop adhérentes, trop indurées ou trop minces; circonstances, qui ne permettraient pas, de diviser avantageusement les tissus de dedans en dehors.

Lorsqu'on a pratiqué à lambeaux l'amputation de l'avant-bras, le membre doit après le pansement reposer sur sa région cubi-

tale; ainsi l'angle interne de la solution de continuité en devient le point le plus déclive; il fournit au pus un écoulement facile ; avantage immense reconnu par tous les chirurgiens cliniques, surtout quand l'opération est faite près du poignet; afin que le décubitus, dont nous nous occupons, soit le moins incommode possible, on soutient l'avant-bras à l'aide de légers coussins, situés en dehors et en dedans parallèlement à son axe; enfin on renoncerait à la position que nous préférons, si la douleur l'exigeait; je ne l'ai encore jamais observé.

Abstraction faite de ce que nous avons dit plus haut, nous donnons la préférence à l'amputation circulaire de l'avant-bras sur celle à lambeaux; c'est l'opinion exclusive de la plupart des chirurgiens modernes; on a adressé à cette dernière opération les reproches que nous avons indiqués dans nos généralités; quant à celui de la saillie des bouts d'os dans les angles de la plaie, nous lui avons répondu plus haut.

Ledran vante l'amputation à lambeaux pratiquée sur le tiers inférieur du membre; beaucoup de chirurgiens, parmi lesquels on compte *Guthrie*, ne l'admettent que pour la partie supérieure; elle est applicable dans la première comme dans la dernière région dont nous venons de nous occuper; mais répétons que si elle doit porter sur un point où il existe un grand nombre de tendons, il est indispensable que les lambeaux soient faits de dehors en dedans; car alors il est infiniment plus facile que par l'autre procédé de ne pas laisser dans leur épaisseur ces cordes tendineuses qui nuisent à la cicatrisation, et que l'amputation circulaire évite d'ailleurs parfaitement.

Nous avons énoncé dans nos généralités les inconvénients du lambeau unique; nous avons exposé les avantages résultant de la longueur et de l'épaisseur égales des chairs qui de l'un et l'autre côté de la plaie, doivent venir couvrir sa surface.

Nous croyons que la *méthode dite ovalaire* n'est pas applicable à l'avant-bras à cause de ses trop graves inconvénients qu'il serait inutile de signaler, tant ils sont faciles à saisir; en nous évitant la peine de la décrire, nous épargnerons au lecteur la peine perdue de la lire.

AMPUTATION DU BRAS DANS SA CONTINUITÉ.

Anatomie chirurgicale. — Dans ses trois quarts inférieurs en-

viron, l'humérus est presque partout embrassé par des muscles qui lui adhèrent pour ainsi dire dans toute sa circonférence; le biceps s'attache uniquement à l'omoplate supérieurement et au radius inférieurement; il représente à lui seul le système musculaire superficiel; il est susceptible d'une grande rétraction lorsqu'il est complétement coupé; c'est le contraire pour le brachial antérieur et le triceps dont les points d'insertion sont extrêmement multipliés comme nous venons de le dire.

Les muscles qu'on trouve autour de l'os du bras vers le creux de l'aisselle, ceux qui entrent dans la composition des bords de ce creux sont le deltoïde, le coraco-brachial, la longue portion du triceps, le grand rond, le grand pectoral et le grand dorsal qui s'insèrent, les quatre premiers sur l'omoplate et les derniers sur le tronc; ils s'attachent tous d'autre part au-dessous de la tête humérale, d'où il résulte que si l'amputation est faite à ras cette tête, ou plus bas et jusqu'auprès de l'insertion deltoïdienne inférieure, on doit s'attendre à une rétraction des chairs d'autant plus développée qu'on aura sacrifié un plus grand nombre d'implantations de ces muscles; *Larrey* soutient que dans le premier cas la petite étendue du bras épargnée par l'opération n'est d'aucune utilité, que sa présence est même nuisible au malade, que les muscles sus et sous-épineux, petit rond, la tiennent dans une extension permanente et que l'amputation dans l'articulation scapulo-humérale est préférable.

Lafaye avait déjà préconisé cette idée que *Leblanc* n'adopta pas et contre laquelle il s'éleva; *Percy* la combattit avec énergie et par beaucoup de faits à l'Académie des sciences dans le rapport qu'il fit à cette société à l'occasion du mémoire que nous y présentâmes M. de *Champesme* et moi sur la désarticulation de l'humérus; aujourd'hui presque tous les chirurgiens partagent l'opinion de *Leblanc;* car il est démontré qu'après la guérison, le deltoïde, le coraco-brachial, la longue portion du triceps, le grand pectoral, le grand rond et le grand dorsal peuvent encore agir sur le moignon résultant de l'amputation pratiquée au niveau du col chirurgical de l'os; lorsque on a fait des lambeaux, ils composent en grande partie ce moignon qui doit nécessairement, alors surtout, jouir d'une certaine mobilité.

Bien que le bras ait été amputé fort haut, la petite longueur qui en résulte conserve la forme de l'épaule, empêche la bretelle de glisser en dehors; le creux de l'aisselle n'est point effacé; les

opérés tiennent ordinairement contre la paroi correspondante de la poitrine une canne, un mouchoir, etc. Personne n'ignore d'ailleurs que l'amputation dans l'article produit une plaie plus étendue en surface et en profondeur que l'ablation du membre pratiquée dans sa continuité; l'expérience a encore démontré que la première de ces opérations expose beaucoup plus la vie des sujets que la dernière; mais les succès qu'on rapporte en faveur de celle-ci, ont-ils été réellement fournis par des malades chez lesquels on a amputé sur le col chirurgical de l'humérus? l'amputation n'aurait-elle pas été faite un peu plus bas même dans la plupart des cas? Ces idées me sont suggérées par les craintes trop bien fondées de l'inflammation de la capsule articulaire lorsqu'on coupe très-près d'elle; ces craintes sont signalées par beaucoup de praticiens.

Opération : méthode circulaire. — A cause des dispositions anatomiques que nous avons indiquées, peu de chirurgiens la mettent en usage sur le tiers supérieur du bras; on l'applique à ses deux tiers inférieurs.

Malade couché en supination : l'artère humérale est comprimée dans le creux de l'aisselle; au besoin, la compression pourrait être établie au-dessus et au-dessous de la clavicule; un aide soutient la partie supérieure du bras qu'il embrasse largement avec ses deux mains, pour attirer la peau de ce côté, tandis qu'un autre est chargé de la partie inférieure du membre; l'opérateur se place constamment en dehors et non pas en dedans de ce membre; car il faudrait alors, nécessairement, qu'il fût porté dans une forte abduction; d'où résulterait une tension inégale des muscles, dont les résultats nuiraient essentiellement à la bonne conformation du moignon; la position moyenne que nous adoptons ici comme ailleurs, contre l'opinion de quelques chirurgiens modernes, est donc préférable.

Premier temps : Incision circulaire de la peau. — Elle est divisée le plus près possible de l'articulation cubito-humérale, si les circonstances pathologiques le permettent; est-il besoin d'indiquer ici les manuductions nécessaires pour pratiquer cette incision? elles ont été décrites dans les généralités (voyez dans ce volume, la page 712); disons seulement qu'on se sert d'un cou-

teau droit, assez court, et dont la longueur varie un peu, suivant l'épaisseur du membre; les tractions exercées sur la peau, par l'aide, suffisent ordinairement pour en refouler, en haut, une quantité convenable (voyez dans ce volume, les généralités, page 712); si quelques brides s'y opposaient, on les diviserait avec la pointe de l'instrument, s'il existait des adhérences accidentelles, on les disséquerait, si le tissu cellulaire, sous-cutané, était trop abondant, on en sacrifierait une certaine épaisseur, sans en dénuder toutefois les téguments, s'il y avait des indurations qui rendissent très-difficile ou impossible le retroussement des téguments, on pratiquerait, parallèlement à l'axe du membre, une seconde incision qui viendrait se rendre perpendiculairement sur la première (voyez, pour de plus amples détails, dans ce volume, la page 713.)

Second temps : Incision circulaire et perpendiculaire des muscles, à ras la rétraction des téguments. — Lorsqu'elle est faite, l'aide refoule les chairs du côté du moignon de l'épaule. *Deuxième incision :* Elle intéresse les fibres musculaires profondes, qui restent adhérentes au cylindre osseux; elle est pratiquée à la hauteur du refoulement que nous venons d'énoncer. *Section du périoste* et des parties molles qui adhèrent encore à l'os : application, au besoin, de la compresse fendue (voyez dans ce volume, pour toutes ces manœuvres, les pages 716 et suivantes). *Section de l'humérus :* La scie est appliquée d'après les principes établis dans ce volume, p. 723.

Le procédé que je viens de décrire est préférable à tous ceux qui se rattachent à la méthode circulaire; je me suis expliqué sur ce point important de médecine opératoire (voyez dans ce volume, la page 709); si vous ne partagiez pas notre opinion, vous y trouveriez le jugement que nous avons porté sur ces procédés; il pourrait vous diriger dans le choix que vous en feriez.

S. Cooper veut qu'on divise d'abord l'aponévrose et le biceps; puis il incise circulairement les autres muscles, à la hauteur de la rétraction de celui-ci; ce procédé concourt à la bonne conformation du moignon; mais il prolonge l'opération.

L'artère brachiale est située entre le biceps et la portion interne du triceps; elle est côtoyée par deux veines, dont l'une est en dedans, et l'autre en dehors; le nerf médian qui lui est adossé,

siége supérieurement, et dans l'étendue à peu près de six centimètres (deux pouces), à son côté externe; il lui devient ensuite antérieur, jusqu'à la partie moyenne environ de la longueur du bras; enfin il se loge sur la face interne de cette artère, dont il s'éloigne en dedans, lorsqu'il est arrivé vers l'articulation cubito-humérale; les deux ou trois branches, peu volumineuses, du tube artériel, fournissent, à une certaine hauteur, quand on lâche la compression, des jets de sang qui indiquent leur position; leur ligature peut devenir inutile à l'extrémité inférieure du bras.

Les bords de la plaie sont réunis ou rapprochés dans la direction oblique, à laquelle nous avons donné la préférence, en citant pour exemple, dans nos généralités, l'amputation de la cuisse (voyez dans ce volume, la page 687); répétons que cette direction donne au pus un écoulement facile; la transversale, adoptée par quelques chirurgiens, favorise le séjour des matières purulentes.

Méthode à lambeaux. — Les procédés à lambeaux tels que nous allons les décrire pour le tiers supérieur du membre, sont conseillés par quelques praticiens pour les deux tiers inférieurs; est-il besoin de redire que la méthode à deux lambeaux vaut mieux que celle à lambeau unique, que l'état pathologique exige néanmoins qu'on préfère quelquefois ce dernier; il n'est pas possible dans tous les cas de donner des deux côtés la même longueur aux chairs destinées à recouvrir la plaie.

Les idées que nous avons émises dans nos généralités sur l'amputation à lambeaux des membres dans leur continuité (voyez dans ce volume la page 737), ne seront point reproduites ici; redisons seulement qu'en général nous préférons la méthode circulaire lorsqu'on opère sur les deux tiers inférieurs du bras; cette opinion est partagée par la plupart des chirurgiens.

Nous ne saurions trop le repéter, il est fort important de pratiquer les lambeaux, de manière qu'ils fournissent le plus possible un écoulement facile aux humidités de la solution de continuité; or à moins que les circonstances pathologiques ne s'y opposent, on doit faire des lambeaux latéraux; mais on n'oubliera pas qu'il faudra les tailler de telle sorte que les angles antérieur et postérieur de la plaie ne correspondent pas au bout de l'os; voyez dans ce volume la page 735.

Tiers supérieur du bras.—A moins qu'on n'opère sur la partie inférieure de cette portion du membre, la méthode circulaire est rejetée par presque tous les praticiens, à cause des dispositions anatomiques fournies par les muscles qui recouvrent la région supérieure de l'humérus et dont nous nous sommes occupé au commencement de ce chapitre; ces muscles en effet se rétracteraient d'une manière trop désavantageuse, quel que fût d'ailleurs le procédé de ce genre auquel on aurait recours; la cicatrice de la plaie se ferait longtemps attendre et le moignon serait très-défectueux.

Méthode à un lambeau. — Procédé de *Sabatier* : le membre est tenu dans l'attitude moyenne entre l'adduction et l'abduction; on pratique à la partie supérieure du côté antérieur et interne du bras une incision parallèle à l'axe de ce membre ; elle s'étend à l'os; elle part de la hauteur indiquée par l'état pathologique ; elle descend jusqu'à l'insertion deltoïdienne inférieure : une seconde incision semblable à celle-ci, est faite sur la région postérieure et externe du bras ; ces deux solutions de continuité sont réunies en bas à l'aide d'une section transversale dont les deux extrémités reposent sur leurs angles inférieurs ; ainsi se trouve circonscrit un lambeau carré qu'on dissèque, et que forme presque toute la largeur du deltoïde ; ce lambeau est maintenu relevé ; une section demi-circulaire est ensuite pratiquée au niveau de sa racine pour achever de diviser toutes les parties molles qui entourent le membre; cette section serait plus avantageuse si elle siégeait au moins à deux centimètres (deux tiers de pouce) plus bas ; ainsi la rétraction des chairs ne laisserait pas l'os à découvert; on coupe à l'ordinaire le périoste et les fibres musculaires adhérentes encore au cylindre osseux : au besoin, compresse fendue : l'humérus est scié.

Abstraction faite des inconvénients attachés au lambeau unique, ce procédé a celui d'allonger beaucoup l'opération.

Les éditeurs de Sabatier proposent pour toute l'étendue du membre un seul lambeau; il est tantôt antérieur et d'autres fois postérieur; il mérite les reproches adressés au précédent; on peut lui faire aussi celui d'être moins facilement maintenu à la surface de la plaie qu'il est destiné à recouvrir.

Méthode à deux lambeaux : Procédé de *Vermale* : le chirur-

gien, comme dans les autres modes opératoires, est situé au côté externe du membre ; il plonge le couteau interosseux à la hauteur convenable, et à sept millimètres et demi environ (trois lignes) en dedans de l'humérus ; il traverse le bras de part en part ; il fait ensuite descendre l'instrument en suivant les préceptes indiqués dans ce volume, voyez page 737 ; les chairs sont relevées ; le couteau est glissé dans l'angle antérieur et supérieur de la solution de continuité ; il va sortir sur le point diamétralement opposé ; on suit pour la confection du second lambeau, les principes énoncés dans ce volume, page 737 ; il est retroussé comme le premier ; on coupe circulairement au-dessous de leur base le périoste et les fibres musculaires qui ont échappé à l'instrument ; on applique la compresse fendue, si elle est nécessaire : l'os est scié : ce procédé fournit des lambeaux de longueur et d'épaisseur égales ; il donne au pus un écoulement facile ; il est très-avantageux.

Procédé de *Langenbeck :* Malade assis sur une chaise ; le membre est porté dans une forte abduction : un aide l'y maintient : l'opérateur se place au côté interne ; armé d'un couteau droit, il divise les tissus de dehors en dedans ; il taille un lambeau interne demi-circulaire qu'il commence à la hauteur convenable, et auquel il donne la longueur nécessaire (voyez dans ce volume la page 731) ; pour faire le second lambeau, le couteau part de l'angle supérieur et antérieur de la première solution de continuité ; il vient se rendre dans sa partie supérieure et postérieure ; il décrit aussi un demi-cercle à convexité inférieure ; nous l'avons dit dans les généralités, les muscles sont coupés en dédolant ; on maintient les chairs relevées, à l'ordinaire ; on coupe le périoste et les fibres musculaires qui adhèrent encore à l'os qui est scié après qu'on a appliqué la compresse fendue, si elle est jugée utile.

Ce procédé n'est presque pas plus prompt que le mode opératoire précédent, quelle que soit la célérité avec laquelle l'exécutent les élèves de *M. Langenbeck;* les lambeaux sont ordinairement irréguliers, à moins qu'on ne mette beaucoup plus de temps pour les tailler.

Procédé de *Klein.*— Le membre est dans la position moyenne ; le chirurgien se place à son côté externe ; il plonge le couteau de dehors en dedans ; l'instrument passe au-devant de l'humérus ;

il traverse les tissus de part en part ; un premier lambeau demi-circulaire est fait en suivant les préceptes énoncés ailleurs ; puis la pointe du couteau est portée dans l'angle supérieur et externe de la solution de continuité pour aller sortir dans l'interne après que ces deux angles en ont été convenablement refoulés avec le pouce, les doigts indicateurs et médius ; le second lambeau est ensuite taillé à l'ordinaire (voyez pour toutes ces manœuvres, les principes indiqués dans ce volume, page 737) ; les chairs sont relevées ; le périoste est circulairement incisé ; l'os est dénudé des parties qui lui adhèrent encore ; enfin il est scié.

Au lieu de commencer l'opération par le lambeau antérieur ou externe, on pourrait pratiquer le postérieur ou interne le premier.

Le procédé que nous venons d'indiquer ne permet pas aux matières purulentes un écoulement facile à cause de la fâcheuse disposition donnée aux chairs destinées à recouvrir la surface de la solution de continuité ; le décubitus du membre aura lieu en effet de manière qu'aucun des angles de la plaie n'en sera le point le plus déclive.

Méthode dite ovalaire. — Nous l'avons déjà décrite pour le bras (voyez dans ce volume, page 742) ; il serait donc inutile de la reproduire ici.

Je répète que cette méthode est d'une exécution longue, qu'elle est plus difficile pour relever convenablement les parties molles et scier l'os chez les sujets qui ont le bras volumineux ; d'ailleurs la disposition des chairs est telle que les humidités de la solution de continuité séjournent à leur surface ; d'où peuvent naître les accidents très-graves que nous avons si souvent signalés.

AMPUTATION DES MEMBRES INFÉRIEURS DANS LEUR CONTINUITÉ.

Phalanges des orteils. — Elles sont trop courtes ; on ne les ampute pas ; cette opinion est généralement admise ; cependant on pourrait à la rigueur faire l'amputation de la première phalange du gros orteil ; le procédé opératoire serait celui que nous avons mis en usage pour les doigts.

AMPUTATION DES OS DU MÉTATARSE DANS LEUR CONTINUITÉ.

Quelques faits d'anatomie chirurgicale. — La face dorsale du

pied est plus convexe que celle de la main ; s'il n'est pas possible de se procurer les cisailles de *Liston*, cette disposition augmente les difficultés pour pratiquer la section des cinq métatarsiens avec la scie.

La face plantaire du pied est plus concave que la région palmaire de la main ; cette circonstance semble rendre beaucoup plus difficile la confection du lambeau inférieur, lorsqu'il doit être fait de dedans en dehors ; mais les os du tarse couvrent une épaisseur considérable de tissus ; le couteau en embrassera une couche suffisante en rasant seulement le premier et le cinquième métatarsien.

Les intervalles qui séparent les métatarsiens sont moins larges qu'à la main, abstraction faite du premier ; cette largeur diminue graduellement de celui-ci au quatrième ; elle est infiniment moins marquée postérieurement qu'à la partie moyenne, et même à l'antérieure ; des divers états que nous venons d'exposer, naissent plus de difficultés pour le passage du couteau : les os du métatarse sont juxtaposés en arrière dans une plus grande étendue que les métacarpiens ; au devant de cette juxtaposition les espaces interosseux sont en général tellement étroits qu'il est très-difficile, je dis même impossible de pouvoir y engager convenablement le couteau pour dénuder les os des parties molles qui les recouvrent ; l'étroitesse dont nous nous occupons, s'observe surtout sur le troisième et le quatrième de ces espaces où elle s'étend d'ailleurs plus loin, il faut le répéter.

Les extrémités antérieures des métatarsiens sont plus rapprochées les unes des autres, que celles des métacarpiens ; ce fait très-important d'anatomie chirurgicale exige que, surtout au pied, le couteau racle l'articulation de l'os du métatarse qui doit être enlevé, afin d'éviter sûrement l'article voisin qu'on est tant intéressé à ménager et que j'ai vu si fréquemment ouvrir dans mes cours de médecine opératoire par de jeunes chirurgiens distingués, qui avaient oublié le principe que je viens d'indiquer.

La face plantaire des extrémités antérieures des métatarsiens offre, toutes choses égales d'ailleurs, des saillies plus marquées que celles qu'on observe sur la même région des métacarpiens ; sous ce rapport, la marche du couteau sera donc plus difficile au pied.

Bien que les os du métacarpe jouissent d'une plus grande mobilité que ceux du métatarse, ceux-ci néanmoins se rapprochent

comme à la main lorsque surtout l'un d'eux est coupé en biseau aux dépens de l'une de ses faces latérales.

Plus volumineuse que les autres, l'extrémité antérieure du premier métatarsien est souvent augmentée de volume par un état pathologique, qu'occasionnent ordinairement les chaussures étroites et qui en général n'est pas dangereux ; cette extrémité osseuse constitue un grand obstacle pour la formation du lambeau interne, pratiqué de dedans en dehors, quand on fait l'amputation de l'os du métatarse qui soutient le gros orteil.

La concavité de la face plantaire est plus profonde en dedans qu'en dehors ; les chairs qui embrassent le premier métatarsien offrent une légère saillie du côté du bord tibial du pied ; elles jouissent de peu de mobilité ; or il est difficile de les attirer assez en dedans pour que, si l'on ampute cet os, le lambeau ait la largeur et l'épaisseur nécessaires.

Les muscles de la région plantaire débordent en dehors le cinquième métatarsien dans une certaine étendue ; ces muscles peuvent être beaucoup refoulés de ce côté par des pressions exercées de bas en haut et du bord interne à l'externe avec les trois doigts du milieu appliqués sur la face inférieure du pied ; il résulte de ces faits qu'on peut fort bien, quand l'extrémité antérieure et externe de cet os n'est pas trop tuméfiée, pratiquer le lambeau en divisant les tissus d'abord par ponction et ensuite par incision.

On sait que les orteils sont plus profondément implantés dans l'épaisseur du pied que les doigts dans l'épaisseur de la main ; ainsi les articulations des premiers sont moins faciles à reconnaître que celles des derniers et exigent nécessairement plus de soins pour constater leur siége et pour éviter dans les amputations les articles qu'on doit ménager ; car personne n'ignore combien leur lésion est dangereuse et à quelles phlegmasies ces lésions donnent lieu ; j'ai vu dans ma jeunesse des malades succomber à la suite de l'ablation d'un orteil ; l'autopsie m'a montré quelquefois que l'une des articulations voisines avait été ouverte et qu'elle était devenue le point de départ de l'inflammation phlegmoneuse, des fusées purulentes qui, s'étendant même jusqu'à la jambe, avaient réagi sur le canal intestinal et produit bientôt des phénomènes locaux et généraux mortels.

Le corps du premier métatarsien est beaucoup plus volumineux que celui des autres ; cette circonstance exige que la scie

le divise davantage en biseau aux dépens de sa face interne.

Près de son extrémité postérieure le cinquième métatarsien présente une largeur considérable ; il faut aussi que la section en biseau soit faite sur ce point de l'os dans une plus grande étendue aux dépens de son côté externe.

AMPUTATION DU PREMIER MÉTATARSIEN DANS SA CONTINUITÉ.

On a agité la question de savoir si la désarticulation de cet os est préférable à son amputation dans la continuité ; M. *Gouraud* père a préconisé la première de ces opérations ; *Le Dran* a signalé les avantages de la seconde ; ils sont devenus encore plus nombreux depuis que *Richerand* a imaginé de scier le cylindre osseux en biseau aux dépens de sa face interne ; on sait que dans le siècle dernier il était coupé perpendiculairement à son axe.

Lorsqu'on désarticule le premier métatarsien, on opère plus profondément dans l'épaisseur du pied ; on fait éprouver à ce membre une plus grande déperdition de substance ; l'angle postérieur de la plaie repose sur le premier cunéiforme dont la longueur du diamètre transversal est d'un centimètre cinq millimètres environ (un demi-pouce) ; d'où résulte une dépression dans laquelle il faut enfoncer profondément le lambeau près de sa base ; il y est difficilement bien appliqué ; le bord interne et supérieur de l'os du tarse que nous venons d'indiquer est mince, assez tranchant ; je l'ai vu quelquefois perforer les chairs ; il forme d'ailleurs sous elles une saillie considérable qui peut gêner la marche surtout lorsque l'opération n'a pas encore acquis une certaine ancienneté ; le pied présente plus de difformité ; il est plus difficile d'opérer dans l'article ; la profondeur de la partie postérieure de la plaie s'oppose ordinairement à une prompte cicatrisation ; tandis que l'amputation dans la continuité a l'immense avantage, à cause de la section en biseau du tissu osseux, de ne laisser après elle aucun point saillant sur le côté interne du membre, de favoriser ainsi la formation de la cicatrice, de produire une plaie moins étendue, de faire éprouver, nous le répétons, une moins grande déperdition de substance au pied ; il n'est pas besoin de dire qu'elle n'intéresse pas les articulations voisines ; or, toutes les fois que l'état pathologique le permettra, on donnera la préférence à l'amputation pratiquée dans la continuité du premier os du métatarse.

Opération. — Pour les raisons que nous avons indiquées au commencement de ce chapitre en exposant quelques faits d'anatomie chirurgicale, il n'est pas permis, lors même que les parties molles jouiraient de leur mobilité normale, de faire un lambeau interne en divisant les tissus de dedans en dehors; ce lambeau serait trop mince; il se terminerait en pointe; il serait difficile de lui donner la longueur nécessaire lorsque surtout, comme on l'observe souvent, les os qui entrent dans la composition de l'articulation métatarso-phalangienne sont tuméfiés; le précepte que nous venons d'exposer est surtout applicable aux cas dans lesquels les chairs sont indurées, enflammées, adhérentes et ne peuvent pas être refoulées dans le sens que nous avons indiqué; joignez-y la présence des os sésamoïdes qui peuvent d'ailleurs gêner beaucoup l'entrée du couteau dans l'espace inter-métatarsien.

Si l'on voulait mettre en usage la méthode dite *ovalaire*, on aurait recours au procédé que nous avons décrit en traitant de l'amputation du premier métacarpien; il est ici le même; il est donc inutile de nous en occuper davantage sous le rapport de la manœuvre.

Les inconvénients de la méthode dite ovalaire sont encore beaucoup plus graves au pied qu'à la main; car il faudra que le premier de ces membres repose sur son extrémité postérieure ou bien sur son côté externe; le pus sera nécessairement retenu dans la solution de continuité; d'où naîtront les accidents sérieux et quelquefois mortels que nous avons signalés ailleurs; nous rejetons cette méthode.

On pourrait pratiquer une incision en V. — Son sommet serait tourné en arrière et reposerait un peu au delà de la maladie; la base de ce V serait en avant; on réunirait les extrémités antérieures de la solution de continuité au devant de la première commissure métatarsienne par une section transversale légèrement demi-circulaire et à convexité dirigée vers le bout du gros orteil; on se comporterait pour le reste de la manœuvre comme dans le mode opératoire dit ovalaire dont le procédé que nous venons d'exposer n'est qu'une très-simple modification; nous lui faisons les mêmes reproches qu'à ce mode opératoire.

Procédé de M. Velpeau. — Une incision partant du *niveau* de l'articulation postérieure de l'os et longeant le bord interne du

méta tarsien vient se rendre *jusqu'au devant du bourrelet sous-phalangien ;* on dissèque *de dedans en dehors et un peu d'avant en arrière* les parties molles qui recouvrent la face inférieure de ce métatarsien ; on pratique ainsi un lambeau dont toute l'étendue du bord externe est adhérente au pied ; une deuxième incision part de l'extrémité postérieure de la première ; elle *croise très-obliquement* la face dorsale du cylindre osseux ; elle va finir sur la commissure qui réunit le gros orteil au second ; puis on place la pointe du bistouri dans l'angle postérieur et supérieur de la solution de continuité ; pendant que les chairs de la région plantaire sont refoulées en dehors l'instrument incliné convenablement de ce côté pour les ménager traverse l'espace intermétatarsien de part en part ; il marche ensuite d'arrière en avant jusque dans l'angle antérieur des plaies préalablement pratiquées ; le périoste et les fibres musculaires qui adhèrent encore à l'os sont divisés à l'ordinaire.

Ce procédé a l'inconvénient de dénuder complétement de ses parties molles, la portion de l'os, obliquement divisée par la scie ; nous le répétons, cette extrémité osseuse, ainsi dépouillée, est beaucoup exposée à se nécroser ; ainsi peuvent disparaître tous les avantages attachés à la section en biseau ; la nécrose retarderait beaucoup la guérison ; la formation des foyers purulents sera favorisée d'autant plus facilement, que le lambeau plantaire s'opposera au libre écoulement du pus ; l'intervalle que laisseront entre elles et l'os, les chairs qui auront été détachées du point où il a été coupé, concourra aux mêmes résultats fâcheux ; le bout du cylindre osseux correspondra à la solution de continuité ; s'il survient des accidents inflammatoires, qui empêchent de maintenir solidement les parties molles, cette extrémité osseuse fera saillie à l'extérieur ; elle se frappera de mort ; d'où naîtront de graves inconvénients, qu'il est inutile de signaler ; nous croyons donc que les éloges donnés à ce procédé par son auteur ne sont pas fondés ; nous pensons qu'il n'est pas admissible ; ajoutons d'ailleurs que la cicatrice siége sur le côté interne du pied où la pression de la chaussure s'exerce plus spécialement, et où elle deviendra douloureuse, surtout dans les premiers temps de la guérison ; on a vu d'ailleurs que le procédé de M. *Velpeau* ne diffère de la méthode dite ovalaire, que par une nuance presque imperceptible.

Procédé de Ledran. — Quel que soit le mode opératoire au-

quel on aura recours, le malade devra être couché en supination ; son pied débordera légèrement le lit sur lequel il sera placé ; un aide assujettira le membre et écartera les orteils voisins ; le chirurgien, situé en avant, taille le lambeau, comme nous l'avons dit à l'occasion de l'amputation du métacarpien qui soutient le pouce ; la tuméfaction des tissus pouvant masquer plus ou moins le premier espace interosseux, le pouce et l'indicateur sont destinés, non-seulement à indiquer les points de départ et d'arrivée de l'instrument, mais encore à faire connaître au praticien le siége du côté externe de cet espace interosseux ; n'oublions pas de rappeler que la dureté de l'épiderme, sur la région plantaire, chez les personnes qui ont beaucoup marché, en rend la section assez difficile ; il faut employer une certaine force pour l'exécuter ; le faisceau musculaire est d'ailleurs épais ; il doit être divisé jusqu'à l'os ; on pratique la dissection du lambeau interne qu'on vient de circonscrire ; afin de lui donner l'épaisseur nécessaire, on a soin de raser les faces supérieure interne, et inférieure du cylindre osseux ; ce lambeau est maintenu relevé.

L'opérateur plonge le bistouri dans le premier espace interosseux, à un centimètre cinq millimètres environ (un demi-pouce) de l'angle postérieur de la solution de continuité, pour ne pas dénuder de ses parties molles, en dehors, la portion de l'os sur laquelle la section en biseau doit porter ; au besoin, les chairs de la région plantaire sont refoulées vers le bord péronier du membre ; il peut aussi devenir utile d'incliner légèrement le manche de l'instrument sur ce bord, pendant qu'il traverse les tissus de part en part ; et lorsque sa pointe, marchant ensuite sur la même ligne que son talon, il chemine le long du premier métatarsien, dont il vient raser l'articulation métatarso-phalangienne, pour achever sur la commissure digitale, l'incision dont nous nous occupons.

On pourrait pénétrer, d'avant en arrière, dans l'espace interosseux ; le bistouri serait alors tenu en troisième position ; pendant que s'il était nécessaire, on repousserait les parties molles vers le bord externe du pied, l'instrument serait appliqué sur l'extrémité interne de la première commissure digitale ; il glisserait contre l'article du métatarsien qui soutient le gros orteil ; son talon marcherait encore ici sur la même ligne que sa pointe ; la lame raserait cet os ; son manche serait convenablement incliné en dedans, et en haut, pour ménager les chairs plantaires, et la divi-

sion s'arrêterait à un centimètre cinq millimètres environ (un demi-pouce) au-devant de l'angle postérieur de la plaie.

La section du périoste, celle des parties molles qui n'ont pas été détachées du cylindre osseux, est ensuite pratiquée : on fait la section de l'os, en suivant les principes indiqués à l'occasion de l'amputation du premier métacarpien.

On est assez souvent obligé de tordre ou de lier l'artère interosseuse du métatarse, et une ou deux branches des artères plantaires; on tente d'obtenir la réunion immédiate primitive ; des bandelettes agglutinatives servent à assujettir le lambeau; afin de donner au pus un écoulement facile, je place dans l'angle inférieur et postérieur de la solution de continuité, une mèche de linge effilé sur ses bords; elle est cératée; elle pénètre dans la plaie, à la profondeur d'un centimètre seulement (un tiers de pouce), pour ne pas trop l'irriter ; j'enlève ce corps étranger, le lendemain de l'opération; et pendant quelques jours, au besoin, j'engage, lors du pansement, une pince à anneau dans le point qu'il occupait; je détruis ainsi les cicatrices qui pourraient fermer la capacité dans laquelle il était logé ; une large compresse fenêtrée, enduite de cérat jaune, de la charpie, des compresses longuettes, le bandage triangulaire de M. *Mathias Mayor*, ou mieux encore, si le sang coulait en nappe, une bande destinée à exercer une compression légère constituent les pièces d'appareil nécessaires au pansement.

J'ai assisté autrefois à un grand nombre d'amputations de métatarsiens; j'ai fait moi-même beaucoup d'opérations de ce genre; jamais, jusqu'aujourd'hui, je n'ai observé une seule réunion immédiate; toujours, au contraire, la suppuration a été d'une plus ou moins longue durée.

Aussitôt que l'état inflammatoire a suffisamment baissé, que la sensibilité des tissus a convenablement diminué, il est indispensable, au besoin, quand il s'agit de l'amputation du premier métatarsien, d'établir, avec une ou plusieurs compresses graduées, des points de compression destinés à empêcher le séjour des matières purulentes; lorsqu'on suit ce précepte de bonne heure, le foyer est dans des conditions avantageuses de cicatrisation, et ordinairement on s'oppose à la formation de fistules qui pourraient donner beaucoup de tablature au chirurgien, et retarder singulièrement la guérison.

Le procédé de *Ledran* est préférable à tous les autres; à la

promptitude et à la facilité de la manœuvre, il réunit les grands avantages d'un lambeau très-régulier, d'une plaie dont la cicatrice ne portera pas sur le côté interne du pied, et sera moins fatiguée par la chaussure ; ce lambeau interne fournira au pus un écoulement infiniment plus facile que s'il était inférieur ; il s'adaptera mieux sur la section en biseau, à laquelle le premier métatarsien a été soumis ; il couvrira largement le bout de l'os ; il n'exposera pas, s'il survient des accidents inflammatoires qui ne permettent point d'employer les moyens contentifs ordinaires, à voir saillir l'extrémité de cet os entre les bords de la solution de continuité, inconvénient grave qu'on observe dans la méthode dite ovalaire, dans le procédé de M. *Velpeau*, et quand on pratique l'incision en V ; j'ai adopté le procédé de *Ledran;* j'en ai montré la supériorité à ma clinique de l'hôpital de la Pitié.

AMPUTATION DU CINQUIÈME MÉTATARSIEN DANS SA CONTINUITÉ.

M. *Velpeau* avance qu'il ne faut pas, en général, amputer le cinquième métatarsien dans sa continuité ; il est préférable, selon cet auteur, de le désarticuler ; voulez-vous connaître les arguments sur lesquels il fonde son opinion, les voici : « La saillie qu'il forme en arrière (l'os), l'inutilité de ce qu'on pourrait en conserver, la facilité avec laquelle on le désarticule, et le peu de difformité qui en résulte, font qu'on aime mieux, en général, l'amputer dans la contiguité. » (*Nouveaux éléments de médecine opératoire*, t. II, page 475, par M. *Velpeau.*) Ainsi, vous venez de le voir, il est inutile, dans le cas qui nous occupe, de conserver au pied le plus de largeur possible ; la saillie que présente en dehors le cuboïde, quand on pratique la désarticulation, la grande étendue de la face antérieure de cet os, mise à découvert, la difficulté avec laquelle le lambeau s'y appliquera et y sera maintenu, bien qu'elle soit oblique, l'ouverture de l'article voisin, ne doivent pas être pris en considération ; les avantages incontestables de la section en biseau, lorsqu'on opère, même un peu au-devant de l'extrémité postérieure du cylindre osseux, la profondeur moindre de la plaie, n'ont plus de valeur pour cet auteur ; il les a cependant préconisés, quand il donne la préférence à l'amputation, dans la continuité du premier métatarsien, opération à l'occasion de laquelle il fait d'ailleurs valoir les derniers arguments que nous venons d'exposer ; il fournit ainsi la

preuve d'une excellente logique, et l'on comprend jusqu'à quel point les idées qu'il professe sont arrêtées dans son esprit : avec tous les chirurgiens-cliniques, nous rejetons la désarticulation du cinquième métatarsien, à moins que l'état pathologique ne s'oppose à l'amputation de cet os dans sa continuité.

Opération : Lambeau interne. — D'après les données d'anatomie chirurgicale, que nous avons établies avant de traiter de la manœuvre pour l'amputation des os du métatarse, on doit faire le lambeau en divisant les tissus de dedans en dehors, si le sujet n'est pas trop maigre, si l'inflammation, des adhérences anormales, des indurations, n'empêchent pas le refoulement des chairs : le procédé dont nous nous occupons, étant le même que pour le cinquième métacarpien, nous nous abstenons de le décrire de nouveau.

La méthode dite ovalaire, *le procédé de Ledran père*, etc., s'exécutent d'après des préceptes semblables à ceux que nous avons indiqués à l'occasion du dernier métacarpien.

N'omettons point de faire remarquer que si la section en biseau du cylindre osseux dépassait la limite que nous avons précisée, et qui doit néanmoins varier, suivant le volume de ce cylindre, la portion restante de l'os présenterait un bout aminci dans une trop grande étendue ; il serait alors beaucoup exposé à la nécrose dont nous avons signalé tous les inconvénients ; il n'est pas besoin de dire que le principe dont nous nous occupons s'applique à tous les métacarpiens et à tous les métatarsiens sur lesquels la scie doit agir en dédolant ; j'insiste sur ce principe, parce qu'il est oublié par les auteurs.

Faut-il rappeler que si la division en biseau n'a pas assez de longueur, le lambeau s'adapte moins facilement sur l'extrémité du cylindre osseux, et qu'elle forme alors une saillie désagréable ; elle peut gêner la marche, surtout dans les premiers temps qui suivent la guérison.

Nous avons indiqué, pour la main, le côté sur lequel, suivant les cas, la section en biseau des métacarpiens doit être faite : au pied les préceptes sont les mêmes.

Nous avons exposé, en traitant de l'amputation des os du métacarpe dans leur continuité, les circonstances dans lesquelles il faut couper ces os perpendiculairement à leur axe, avec les cisailles de *Liston ;* des principes identiques sont suivis au pied.

AMPUTATION SOIT DU DEUXIÈME, SOIT DU TROISIÈME, SOIT DU QUATRIÈME MÉTATARSIEN DANS LEUR CONTINUITÉ.

Les procédés opératoires étant les mêmes qu'à la main, il serait inutile de les décrire ici.

AMPUTATION, ENSEMBLE, DES DEUX DERNIERS MÉTATARSIENS DANS LEUR CONTINUITÉ.

Les modes opératoires sont les mêmes qu'à la main; nous nous abstenons de les reproduire ici et d'en donner une nouvelle appréciation.

AMPUTATION EN MASSE DES TROISIÈME, QUATRIÈME ET CINQUIÈME MÉTATARSIENS DANS LEUR CONTINUITÉ, etc.

J'ai vu *Béclard* pratiquer la désarticulation de ces trois os, sur un malade dont il obtint la guérison; la marche fut assez facile; j'ai deux fois amputé les mêmes métatarsiens dans leur continuité; les pieds de mes opérés leur ont encore été plus utiles; le mode opératoire est semblable à celui appliqué à la main.

On peut amputer ensemble avec succès *le premier et le second métatarsien*, ou bien avec eux *le troisième;* le procédé opératoire est le même que pour les trois derniers métacarpiens.

A moins qu'on ne la fasse assez près de l'article métatarso-phalangien, l'ablation des *quatre premiers ou des quatre derniers métatarsiens* n'est pas pratiquée; car si ces os étaient coupés, surtout à une petite distance de leurs articulations postérieures, celui qui resterait deviendrait plus nuisible qu'utile, parce que, comme l'orteil qu'il supporte, il manquerait de point d'appui suffisant.

L'*amputation en masse des trois métatarsiens du milieu* ne me paraît praticable pour les raisons ci-dessus indiquées que si elle est faite à une petite distance des orteils; le procédé est semblable à celui à l'aide duquel on ampute *le troisième et le quatrième métacarpien* dans leur continuité, seulement les extrémités des incisions semi-circulaires correspondent en dedans au premier espace interosseux, et en dehors au quatrième; il serait inutile de dire qu'il y a deux lambeaux latéro-dorsaux, l'un externe et

l'autre interne ; ils sont destinés à couvrir les parties latérales de la plaie.

Pour les motifs que nous avons énoncés en traitant de l'ablation des os du métacarpe, il faut préférer l'amputation des orteils toutes les fois que l'état pathologique permet de la pratiquer ; car elle est plus facile que celle des métatarsiens exécutée même très-près de leurs bouts antérieurs ; la première donne lieu à une plaie moins étendue qui se cicatrise plus tôt ; on ne s'expose pas d'ailleurs en opérant dans les articulations métatarso-phalangiennes à produire sur les os du métatarse, comme quand on les coupe, des ébranlements qui peuvent être dangereux, qui froissent, irritent leurs articles postérieurs : abstraction faite du premier, les extrémités antérieures de ces os ne sont pas aussi grosses que celles des métacarpiens ; elles sont plus près les unes des autres, d'où résulte que l'ablation des orteils du milieu étant pratiquée, ceux de ces orteils qui avoisinent celui qui a été enlevé se rapprochent à tel point, qu'il semble au premier coup d'œil qu'ils sont tous restés en place ; on est même souvent obligé de les compter pour mieux s'assurer qu'il en manque un ; ainsi, sous le rapport de la forme du membre, l'amputation du métatarsien dans le cas qui nous occupe n'est réellement d'aucune valeur ; c'est quand il s'agit, nous le répétons, des orteils du milieu.

A la suite de l'ablation du petit orteil, nous ne retrouvons donc pas le dernier avantage que nous venons de signaler ; mais ici, parce que l'extrémité antérieure du cinquième métatarsien est peu volumineuse, que dépourvue du soutien fourni par le membre qui a été enlevé, elle se porte davantage en dedans, elle forme au côté externe du pied une saillie d'autant moins appréciable que la quatrième digitation, ne trouvant pas de point d'appui de ce côté s'y incline et la masque beaucoup ; je ne lui ai jamais, jusqu'aujourd'hui, trouvé le moindre inconvénient sous le rapport des pressions de la chaussure ; il en a été ainsi à la suite de toutes les amputations que j'ai vu faire et que j'ai pratiquées dans l'articulation antérieure du métatarsien qui soutient le gros orteil ; ici la difformité est très-marquée, il faut en convenir ; mais, nous le répétons, elle est encore préférable à la section de ce métatarsien ; nous nous sommes expliqué plus haut à cet égard, en traitant de cette opération en général.

Rappelons que l'amputation dans la continuité ou dans la contiguïté du premier et du dernier os du métatarse, permet, lorsque

l'état pathologique ne s'y oppose pas, de conserver le petit et le gros orteil; j'ai montré à ma clinique de l'hôpital de la Pitié, deux malades chez lesquels j'ai obtenu ces heureux résultats; chez l'un j'avais enlevé la moitié antérieure du cinquième métatarsien; chez l'autre cet os avait été désarticulé; sur tous les deux la digitation correspondante du pied jouissait, après la formation de la cicatrice et à la faveur d'une fausse articulation à laquelle concourait un tissu inodulaire très-solide, de la liberté presque entière de tous ses mouvements.

Dans mon mémoire publié en 1815, sur les amputations partielles du pied, j'ai dit le premier, et certain auteur moderne s'est encore bien gardé de me citer, que l'étude des lois d'ostéogénie de M. *Serres*, m'avait donné l'idée de diviser avec le bistouri les bouts soit antérieurs, soit postérieurs des os du métatarse; le mode de formation de ces os, l'époque de leur développement sont les mêmes que pour les phalanges. (Voyez dans ce volume le chapitre ayant pour titre *amputation des doigts dans leur continuité*); j'ai fait, dès l'année 1815, des essais nombreux sur le cadavre; ils m'ont réussi; j'ai quelquefois mis en usage ce procédé sur la partie antérieure du métatarse chez l'homme vivant, et j'ai été très-heureux; il serait inutile de dire combien il est avantageux de remplacer la scie par le couteau qui coupe les cartilages aussi facilement que les chairs : je pense aujourd'hui que la section dont je m'occupe, ne doit pas être pratiquée sur l'extrémité postérieure des métatarsiens, dans la crainte de voir se développer une inflammation excessivement grave dans l'article métatarso-tarsien.

AMPUTATION EN MASSE DE TOUS LES OS DU MÉTATARSE DANS LEUR CONTINUITÉ.

« Autrefois on n'y regardait pas de si près pour couper un pied qui était affecté de carie ou de toute autre maladie réputée alors incurable; un large ciseau et un maillet faisaient l'affaire; et quand on voulait y mettre plus de recherche, on avait recours à une machine dont nous n'osons pas plus retracer la forme que citer l'usage actuel.

» Les chirurgiens du quinzième siècle ne procédaient guère autrement; on ne peut sans frémir jeter les yeux sur les dessins qu'ils nous ont laissés dans leurs ouvrages, de ces appareils formidables dont on regrette de retrouver encore des traces dans

Scultet, *Solingen*, *Roonhuysen*, et même dans *Heister;* mais peu à peu la chirurgie renonça à des usages si indignes d'elle; éclairée par l'anatomie et retirée des mains d'une classe grossière et ignorante, elle se créa des méthodes plus douces, plus sûres, plus rationnelles, et rendit à l'humanité le double et précieux service de lui épargner de grandes douleurs et de lui procurer des secours plus efficaces. » (*Rapport fait en* 1815 *à l'Institut de France, classe des sciences physiques et mathématiques sur un Mémoire de J. Lisfranc, concernant l'amputation du métatarse dans son article postérieur, par Deschamps et Percy, rapporteur;*) Ce rapport est annexé à mon Mémoire publié en 1815, chez *Gabon; Percy* ajoute que dès le commencement du dix-huitième siècle, sous les *Félix*, les *Mareschal*, les *Lapeyronie*, les *Petit* et beaucoup d'autres chirurgiens qui illustrèrent une des plus belles époques de la chirurgie, on n'avait pas négligé l'amputation partielle du pied; qu'elle avait participé aux améliorations et aux perfectionnements imprimés alors à la plupart des autres opérations.

On a vu, par ce qui précède, que les idées de M. *Mathias Mayor* ne sont pas nouvelles; après avoir fait des lambeaux convenables, ce chirurgien veut, comme les anciens, que la section du membre soit achevée en un seul coup; il serait maintenant inutile d'indiquer les graves inconvénients attachés à cette méthode, surtout quand il s'agit d'os un peu volumineux et formés par du tissu compact; si le praticien manquait de toute autre espèce de moyen, il pourrait l'employer, à la rigueur, sur les points où le système osseux est spongieux.

Sharp pense qu'on doit se servir d'une petite scie pour pratiquer l'ablation en masse des os du métatarse; il dit avoir vu faire une fois cette opération avec succès; *Hey* enleva, à la fin du siècle dernier, sur une femme les quatre premiers orteils et une assez grande étendue des métatarsiens avec lesquels ils s'articulent; la plaie se cicatrisa avec beaucoup de lenteur; j'ai observé ce dernier fait en 1814, sur un soldat russe opéré par un chirurgien de cette nation; l'amputation dont nous traitons a été exécutée heureusement par MM. *Mathias Mayor*, *Pezerat*, *J. Cloquet* et *Murat*.

Mais opère-t-on sur l'extrémité postérieure des os? il nous semble difficile que l'inflammation ne pénètre pas dans l'article tarso-métatarsien à cause de sa trop grande proximité; il serait inutile d'énumérer les dangers auxquels on exposerait alors le malade; les praticiens les redoutent à tel point qu'ils ont presque

tous conseillé de ne pas amputer près des articles ; voyez dans ce volume les généralités sur les amputations des membres dans leur continuité.

Les métatarsiens sont d'ailleurs réunis entre eux par des ligaments interosseux qu'il est impossible de couper avec le bistouri sans intéresser l'articulation ; il faudra nécessairement les soumettre à l'action de la scie ; mais c'est là une chirurgie barbare que l'humanité repousse et qui contribuerait beaucoup à produire dans l'article l'accident formidable que nous venons de signaler ; personne n'ignore combien sont dangereuses les plaies occasionnées par l'instrument que nous avons indiqué ; soumis à son action, les trousseaux ligamenteux seront plus ou moins tordus, et l'on sait d'après les expériences faites par *Dupuytren*, qu'ils jouissent alors d'une sensibilité exquise ; j'ai tenté avec cet instrument des essais sur les animaux vivants ; j'ai scié le tissu fibreux ; ces essais sont venus à l'appui de l'idée que je défends.

Si l'on opère en arrière en deçà des extrémités postérieures des métatarsiens (voyez dans ce volume l'*amputation des os du métatarse*, *quelques faits d'anatomie chirurgicale*), les espaces interosseux y sont presque tous tellement étroits, qu'il est impossible de diviser complétement les fibres musculaires et les autres tissus qui entourent les os ; ici la scie aura donc encore de plus graves inconvénients ; je conclus d'après les données que je viens d'exposer qu'on ne doit pas pratiquer l'amputation en masse des métatarsiens dans leur continuité au delà de la moitié antérieure environ de leur grand diamètre.

Opération : méthode à un lambeau plantaire. — Dans tous les procédés opératoires le malade est couché en supination ; son pied déborde légèrement le plan sur lequel il repose ; un aide soutient ce pied et la partie inférieure de la jambe ; au besoin il comprime les artères pédieuse et tibiale postérieure : l'opérateur reconnait le lieu où finit la maladie en arrière ; il introduit à plat, à une distance convenable, la pointe d'un petit couteau interosseux, sous les os du métatarse ; il s'est préalablement assuré de la position du premier et du cinquième de ces os ; la main embrasse la face dorsale du pied ; le pouce est appliqué sur le côté interne et un peu inférieur de l'un des cylindres osseux ; l'indicateur et le médius reposent de la même manière sur l'autre ; l'instrument commence à pénétrer suivant le membre sur lequel on

opère dans son bord interne ou externe ; après avoir rasé transversalement la face inférieure des os, il sort sur le point diamétralement opposé ; son tranchant longe ensuite les métatarsiens en se portant vers les orteils, en divisant les tissus de dedans en dehors ; il termine le lambeau inférieur d'après les principes établis dans ce volume à l'occasion des généralités sur les amputations des membres ; ce lambeau est sur-le-champ relevé ; on pratique sur la région plantaire à ras la base des chairs retroussées une section circulaire qui passe ensuite sur la face convexe du pied à un centimètre cinq millimètres environ (un demi-pouce) au devant des angles postérieurs de la première solution de continuité ; cette dernière partie de l'incision offre une légère convexité antérieure ; pour dénuder les os du reste des tissus qui les entourent, il faut souvent employer un bistouri étroit, mais à dos épais, afin qu'il ne soit pas brisé ; on le porte dans les espaces interosseux ; il pénètre d'abord par la région supérieure de tous ces espaces ; puis il entre par l'inférieure qu'il parcourt de la même manière : aujourd'hui la scie est rejetée ; on met en usage les cisailles de *Liston* pour couper les os les uns après les autres à ras le lambeau : la section légèrement demi-circulaire que nous avons pratiquée un peu au-dessous de lui sur la face dorsale du pied n'est destinée qu'à empêcher les parties molles divisées de se rétracter au delà de la racine de ce lambeau : il est bien entendu, qu'ici, comme ailleurs, les tendons sont coupés au niveau de cette racine pour que leur rétraction qui pourrait ne pas avoir suffisamment lieu, s'ils l'étaient plus bas, ne s'oppose pas à la formation de la cicatrice.

On n'oubliera pas qu'en pratiquant le lambeau plantaire d'après les principes que nous avons établis, le couteau qui rase la face inférieure du premier et du cinquième métatarsien, et qui ne peut pas pénétrer dans la cavité existant entre ces deux os, laisse au-dessus de lui une épaisseur assez considérable de chairs ; cette circonstance exige, quand on a fait la section circulaire, que le manche de l'instrument soit suffisamment abaissé, afin que sa pointe portée en haut puisse diviser ces chairs jusqu'aux cylindres osseux ; si cette partie de la manœuvre était négligée, celle qu'on pratique pour les contourner et pour parcourir les espaces intermétatarsiens serait plus difficile et moins bien exécutée.

On pourrait tailler le lambeau plantaire en coupant les tissus de dehors en dedans ; alors on ferait une incision semilunaire

d'une suffisante longueur, et qui, partant de l'un des bords du pied, viendrait se rendre sur l'autre; les points de départ et d'arrivée de l'instrument seraient encore indiqués par les doigts du chirurgien comme il a été dit lorsque le couteau divise les chairs de dedans en dehors ; les parties molles circonscrites seraient disséquées jusqu'à leur base et immédiatement maintenues relevées; mais cette dissection est longue, pénible; aussi le procédé dont nous nous occupons est-il rejeté par la plupart des praticiens.

En traitant des amputations partielles du pied, soit dans l'articulation tarso-métatarsiennne, soit par la méthode de *Chopart*, nous prouverons la supériorité du lambeau plantaire unique, lorsque l'état pathologique permettra de le pratiquer convenablement.

Mais n'oublions pas de dire, que nous avons essayé en vain sur plusieurs cadavres dont les os n'étaient pas ramollis, de couper avec les cisailles de *Liston*, soit le premier métatarsien, soit le cinquième à l'union de son tiers postérieur avec son tiers moyen.

Méthode à deux lambeaux.— Après avoir pratiqué le lambeau plantaire suivant les principes que nous avons indiqués, on fait partir de l'un des angles de la section qui le circonscrit plus court que s'il existait seul, une seconde incision à convexité antérieure et venant se rendre dans l'angle diamétralement opposé; cette incision est d'une longueur égale à celle de la première ; le lambeau dorsal est disséqué jusqu'à sa base; l'opération est ensuite achevée à l'ordinaire.

Ces deux lambeaux sont mauvais ; voyez, nous le repétons, les amputations partielles du pied à la méthode de *Chopart*, et dans l'article tarso-métatarsien.

Il est évident pour tous les chirurgiens cliniques qui savent combien il est difficile de les contenir, que la *méthode à trois lambeaux* est essentiellement vicieuse, à moins que l'état pathologique ne la commande ; car alors, nous l'avons déjà dit, on prend des chairs où l'on peut.

Méthode circulaire. — Elle est pratiquée d'après les principes que nous avons établis en traitant de l'amputation des quatre métacarpiens au-dessous de la commissure qui réunit le premier de ces os au second; les idées que nous avons émises à l'occasion de cette dernière, sont applicables à celle du métatarse ; personne

n'ignore d'ailleurs que la dissection de la peau de la face plantaire ne sera pas facile et qu'il deviendra même assez souvent impossible de la retrousser suffisamment en arrière, sans faire parallèlement à l'axe du pied et sur la ligne médiane, une incision longitudinale qui viendra se rendre perpendiculairement dans la circulaire, comme nous l'avons conseillé, en traitant des généralités des amputations des membres dans leur continuité.

Serait-il permis d'opérer, lorsqu'on ne pourrait pratiquer aucun lambeau, et, quand, dans la méthode circulaire on serait obligé de couper les téguments et les autres parties molles à ras la section des os ? la multiplicité de ces derniers, leur *minceur*, leur mobilité suffiraient-elles pour faire rejeter l'opération ; je laisse aux praticiens le soin d'admettre ou de proscrire l'opération dans le cas qui nous occupe : on lie ou l'on tord quelques branches artérielles dorsales et plantaires : pansement comme à la main.

AMPUTATION DES OS DU TARSE DANS LEUR CONTINUITÉ.

On a cru pendant fort longtemps, et *Pott* a insisté sur cette idée, que si la carie siége dans une articulation, elle doit affecter les surfaces articulaires qui se correspondent ; il peut certainement en être ainsi ; mais les circonstances dans lesquelles l'une de ces surfaces est seule malade, ne sont pas très-rares ; j'ai montré plusieurs fois à ma Clinique de l'hôpital de la Pitié des métatarsiens dont les extrémités antérieures étaient intactes, tandis que les bouts des phalanges qui s'articulaient avec eux étaient profondément cariés ; j'ai présenté à l'Académie royale de médecine, une articulation tibio-fémorale dans laquelle on voyait ulcérée la surface articulaire supérieure du tibia ; il n'y avait aucune ulcération sur celle du fémur ; il serait inutile de citer un plus grand nombre d'exemples de ce genre : est-il besoin de faire remarquer d'après ces faits qu'en amputant dans un article où existe la carie, on n'est pas toujours obligé de couper les deux surfaces articulaires correspondantes ; ces idées s'appliquent même aux os du tarse.

En pratiquant l'amputation dans l'articulation tarso-métatarsienne chez un sujet scrofuleux, affecté de carie, je trouvai que la maladie s'étendait au delà de l'article ; la face antérieure du cuboïde était cariée ; fallait-il recourir à la méthode de *Chopart* ? une seconde opération aurait eu de graves inconvénients ; d'ailleurs le malade aurait perdu tous les bénéfices de la première ;

je crus donc qu'il était préférable d'enlever le tiers antérieur environ du diamètre antéro-postérieur de l'os que j'ai indiqué; j'en fis la section avec le couteau dont je me sers pour les amputations partielles du pied; il est rare en effet, que la carie ne ramollisse pas beaucoup derrière elle le tissu osseux dont elle agrandit, raréfie, plus spécialement les cellules, quand il est spongieux; alors sa division faite avec l'instrument tranchant est facile; néanmoins la guérison arrive à l'ordinaire (Voyez l'analyse du travail de M. *Malespine*. — *Clinique chirurgicale de l'hôpital de la Pitié*, *par J. Lisfranc*, *tome premier*, *note sur la nécrose et la carie*); mon malade guérit; j'ai quelquefois employé le même procédé sur la partie antérieure de l'astragale et du calcanéum cariés; j'ai réussi; M. Mathias *Mayor* a été aussi heureux sur quatre sujets.

Si la portion osseuse qu'on veut enlever était dure, si elle n'était pas trop épaisse, si elle offrait assez de prise, les cisailles de *Liston* seraient mises en usage avec succès; l'on éviterait ainsi de se servir de la scie dont les inconvénients sont encore plus incontestables quand l'os ne peut pas être complétement dénudé de ses parties molles.

Encore M. *Velpeau* et toujours M. *Velpeau* : « Ce conseil (de scier la partie saillante des deux premiers os du tarse) que je donnais en 1832, a été entendu; M. *Mayor* l'a suivi sur quatre malades (Nouveaux éléments de médecine opératoire par M. *Velpeau*, 1839, tome II, page 497). » Ainsi le chirurgien de la Charité n'a rien écrit sur l'idée qui nous occupe; mais il dit, suivant sa louable coutume, qu'il l'a professée et qu'il l'a imaginée; il faut, en vérité, bien compter sur la crédulité publique pour croire que de pareilles assertions sont admises; la propriété d'une découverte n'appartiendrait jamais en effet à son auteur, si quand cette découverte est publiée il pouvait en être dépouillé par ceux qui avanceraient qu'ils l'ont faite avant lui; ce n'est pas tout; ici comme dans tant d'autres circonstances, l'érudition de M. *Velpeau* est en défaut; cependant il a lu le mémoire que je vais citer et dans lequel, on le verra, son invention est toute trouvée : « 1° Un pied énormément tuméfié ne permettait » pas de sentir les principales saillies osseuses qui servent de » guide à l'opérateur; nous opérâmes néanmoins; mais nous » fûmes surpris de ne pas tomber dans les articles d'élection; » notre couteau avait glissé d'avant en arrière, sur une éminence

» que nous prîmes pour la tête, devenue plus volumineuse, du
» premier os du tarse; nous portâmes nos recherches plus près
» des orteils et nous rencontrâmes l'articulation scaphoïdo-cu-
» néenne; averti de notre nouvelle erreur par la présence des
» trois facettes articulaires qu'offre la face antérieure du sca-
» phoïde, nous incisâmes avec force à un demi-pouce en arrière
» sur la petite tumeur qui, cédant à l'action du couteau, le
» laissa pénétrer dans la contiguïté scaphoïdo-astragalienne;
» nous terminâmes l'opération comme de coutume, et nous
» *emportâmes avec la scie la tête malade du premier tarsien*
» *après l'avoir préalablement dépouillée de ses parties molles;* il
» s'agissait d'une exostose spongieuse dont la cause était due
» sans doute à la pression de la botte; les os environnants, à
» l'exception du scaphoïde, n'étaient nullement affectés. »(*Nouvelle méthode opératoire pour l'amputation partielle du pied dans son articulation tarso-métatarsienne ; méthode précédée des nombreuses modifications qu'a subies celle de* Chopart, *par* J. Lisfranc; *mémoire lu à la première classe de l'Institut de France, le* 13 *mars* 1815, *suivi du rapport fait par messieurs les commissaires de la classe*; *chez Gabon*, *libraire*); on vient de le voir, notre priorité n'est antérieure à celle prétendue de M. *Velpeau* que de dix-sept ans ; ceci n'a pas besoin de commentaires; d'ailleurs M. *Mayor* ayant publié avant le chirurgien de la Charité, les prétentions de ce dernier seraient considérées comme non avenues.

« Nous avons rencontré à Metz une ankylose complète du tarse et du métatarse; elle fut la suite d'un rhumatisme chronique; l'individu succomba au typhus régnant; le pied, au reste, était sain; nous imaginâmes d'introduire à plat la pointe du couteau au dessous de la saillie scaphoïdienne; nous effleurâmes les surfaces osseuses et l'instrument alla sortir dans le point opposé à celui par lequel il était entré; nous terminâmes le lambeau inférieur comme dans la méthode modifiée de *Chopart*; puis une incision circulaire faite sur le tarse et commencée à la base de ce lambeau où elle revint finir, divisa toutes les parties molles qui recouvraient le tissu osseux : il fut aisé de le scier; une compresse fendue empêcha la scie de déchirer les chairs. » (*Loco citato.*) Nous avons observé sur le cadavre le fait que nous venons d'indiquer; il nous a été facile de voir, par une dissection soignée, que tous les ligaments situés entre les tarsiens étaient complète-

ment ossifiés ; ainsi l'action de l'instrument dont nous nous sommes servi n'aurait eu pour eux aucun inconvénient sur le vivant ; est-il besoin de dire maintenant ce qui semble avoir échappé aux auteurs, que s'il existe une ankylose vraie il n'y a pas danger sous le rapport qui nous occupe à scier les os contre les articulations et sur ces articulations elles-mêmes ; mais il faudrait que la surface osseuse résultant de la section ne fût pas trop étendue.

« Le ligament astragalo-scaphoïdo-calcaneo-cuboïdien est très-fréquemment ossifié chez les vieillards ; ordinairement cette ossification cède facilement au couteau ; souvent aussi il faut de grands efforts pour la diviser, et j'ai plusieurs fois été obligé, dans mes cours de médecine opératoire, d'employer une petite scie après l'avoir dénudée de ses parties molles vers sa région inférieure. » (*Loco citato.*)

Amputation du calcanéum dans sa continuité : Premier procédé. — Un malade était affecté d'une carie siégeant sur la région postérieure et un peu inférieure du calcanéum ; en faisant pénétrer une sonde cannelée sur cette maladie, je m'assurai que, devant elle et au-dessus, le tissu osseux n'était pas trop ramolli ; elle avait d'ailleurs résisté à la thérapeutique ordinaire ; elle ne dépassait pas le tiers moyen de la hauteur de la face postérieure du second os du tarse.

Je pratiquai une incision cruciale dont je disséquai les lambeaux jusqu'à leur base ; ils furent maintenus relevés ; je dénudai du reste des parties molles qui la recouvraient la portion de l'os que j'enlevai avec la scie ; elle comprenait les deux tiers inférieurs de la région postérieure du calcanéum qui fut scié en biseau, d'arrière en avant et de haut en bas, aux dépens de sa face inférieure jusqu'à deux centimètres environ (deux tiers de pouce) de la région antérieure de son articulation avec l'astragale ; je pensai qu'en ne sacrifiant pas la totalité de l'insertion du tendon d'Achille, ce que j'en épargnerais devrait lui permettre de continuer à exécuter ses fonctions ; l'événement justifia mes espérances.

L'opération terminée, je réunis la plaie par première intention, abstraction faite de son côté externe où je plaçai une petite mèche ; il devint le point le plus déclive de la solution de continuité, par la position à demi-fléchie donnée à la jambe ; cette

position avait encore l'avantage ici de neutraliser l'action musculaire sur la corde tendineuse dont, je le répète, j'avais détruit en partie l'insertion calcanéenne.

Une inflammation un peu plus développée qu'à l'ordinaire se manifesta; les antiphlogistiques en firent promptement justice ; la réunion par première intention manqua presque partout; celle par seconde devint complète au bout de six semaines ; le malade marcha ensuite très-bien ; je fis mettre, en arrière, sur la semelle du soulier, un coussinet qui, la rehaussant, remplaça la déperdition de substance éprouvée par le calcanéum.

Second et troisième procédé.—Ne serait-il pas permis d'enlever une grande partie de l'extrémité postérieure du calcanéum, en sacrifiant complétement l'insertion du tendon d'Achille, ce tendon ne contracterait-il pas après sa section des adhérences qui pourraient concourir à balancer l'action des muscles fléchisseurs? Les péroniers latéraux, le jambier postérieur, le fléchisseur commun des orteils, le long fléchisseur propre du gros orteil suffiraient d'ailleurs pour empêcher la luxation des os du pied en arrière; l'opéré serait dans des conditions infiniment moins désavantageuses que si l'amputation de la jambe était pratiquée ; opération nécessairement exigée quand la carie siége dans une trop grande étendue sur l'os qui nous occupe, et lorsque cette maladie a résisté aux moyens thérapeutiques ordinaires.

D'après les principes généralement admis, il ne faudra pas couper le calcanéum trop près de ses articulations avec l'astragale et le cuboïde; on devrait encore prendre, plus spécialement peut-être, en considération la proximité de l'article tibio-tarsien.

Le malade est couché sur le ventre, et un peu sur le côté opposé à celui où l'opération va être faite; le pied et la partie inférieure de la jambe débordent légèrement le plan sur lequel le sujet repose ; une première incision semi-lunaire commence contre le milieu du diamètre transversal du tendon d'Achille et à un centimètre cinq millimètres environ (un demi-pouce) au-dessus de la portion supérieure de son insertion inférieure; passant sur le bord externe de l'extrémité libre du calcanéum, elle vient se rendre sur sa face plantaire qu'elle longe d'arrière en avant dans l'étendue exigée par la maladie; elle est à convexité postérieure; une seconde incision part de l'angle supérieur de la première; elle se dirige en dedans, suit, convexe comme elle, le côté in-

terne du talon, et vient se terminer dans l'angle inférieur de la solution de continuité préalablement pratiquée ; les deux sections que nous venons d'exécuter, intéressent, autant que possible, toute l'épaisseur des chairs, abstraction faite du tendon d'Achille, qui, une fois mis à découvert, peut être coupé à ras la partie supérieure de l'os ; ne serait-il pas préférable d'en détacher ce tendon jusqu'à son insertion inférieure, après avoir enlevé la peau qui recouvre toute l'étendue de cette insertion? ainsi la corde tendineuse conserverait-elle assez de longueur pour pouvoir contracter des adhérences avec la cicatrice, et même avec la surface osseuse restante et résultant de l'action de la scie?

On dissèque les deux lambeaux jusqu'à leur base; on pratique à ras cette base une incision circulaire destinée à diviser le périoste et les chairs qui adhèrent encore à l'os : au besoin, compresse fendue ; on se sert ordinairement de la scie, suivant les principes généraux établis à l'occasion des amputations dans la continuité des membres renfermant un seul cylindre osseux.

Mais on rencontrera des cas dans lesquels la maladie s'étendra plus loin, soit sur l'un des côtés, soit sur les deux en même temps, soit sur la face inférieure de l'os; alors après avoir prolongé convenablement l'une ou l'autre, des incisions semi-lunaires, ou toutes les deux, selon les indications, et après avoir disséqué les lambeaux jusqu'à la distance exigée par l'état pathologique, on donne à la scie les inclinaisons commandées par cet état, afin qu'il soit complétement enlevé; on pourra être quelquefois obligé de faire un second trait de scie, parce que le premier n'aura pas suffi pour détruire la totalité du mal : il est bien convenu qu'on ne s'écartera pas de la règle que nous avons déjà plusieurs fois exposée, et qui commande de ne pas couper le tissu osseux trop près des articles; les tenailles incisives ordinaires, les cisailles de *Liston*, la rugine, le trépan et même la lime, seraient au besoin mis en usage; il est des circonstances dans lesquelles l'os n'offrant pas beaucoup de consistance, le couteau peut le diviser dans toute son épaisseur; nous nous sommes expliqué à cet égard en traitant de l'amputation des autres tarsiens.

La plaie est réunie par première intention ; on met une petite mèche dans son angle inférieur; on couche la jambe sur son côté externe; pour faciliter l'évacuation du pus, elle repose sur un plan légèrement incliné, formant avec l'horizon un angle à sinus supérieur et externe, de six à huit degrés environ.

Sous le rapport de l'écoulement plus facile des humidités de la solution de continuité, il serait préférable de pratiquer un lambeau supérieur et un inférieur; les deux incisions seraient à convexité postérieure; la seconde partirait de l'un des angles de la première, pour se rendre dans l'autre; elles auraient la longueur convenable; elles s'étendraient au delà du mal; dans la position que nous venons de donner au membre, l'angle externe de la plaie en serait le point le plus déclive, et il ne faudrait pas recourir au plan incliné que nous avons indiqué; à cause de l'écoulement du pus et de la facilité avec laquelle on maintient les lambeaux, le troisième procédé est en général préférable aux deux autres.

Si l'on craignait la prédominance des muscles fléchisseurs du pied, si, en d'autres termes, on redoutait la luxation en arrière de ce membre, on mettrait en usage le simple et ingénieux appareil que M. *Charrière* a imaginé pour les malades chez lesquels on a opéré à la méthode de *Chopart*; cet appareil, au lieu d'agir de bas en haut, exercerait son action sur le pied, dans le sens contraire; nous reviendrons sur ce moyen orthopédique en traitant de l'amputation, dans l'articulation astragalo-scaphoïdo-calcanéo-cuboïdienne : *Briot* a assisté à une opération dans laquelle un militaire fut soumis à l'ablation des deux tiers du calcanéum; à l'aide d'un haut talon, cet homme marcha assez facilement

AMPUTATION DE LA JAMBE DANS SA CONTINUITÉ.

Anatomie chirurgicale. — Si l'avant-bras présente d'assez nombreuses différences suivant les sexes, ces différences sont plus grandes encore sous le rapport de la jambe; chez l'homme bien constitué, le mollet a, relativement à la partie inférieure du membre, un développement très-considérable; plus volumineux vers sa région inférieure, il offre supérieurement un amincissement d'autant plus marqué, que le sujet a porté depuis longtemps, au dessous du genou, des jarretières qui ont atrophié le tissu cellulaire sous-cutané, et le système musculaire sur l'endroit où elles ont été appliquées; elles en ont aussi d'ailleurs empêché, jusqu'à un certain point, l'accroissement.

Chez les femmes qui brillent par l'élégance de leurs formes, ordinairement il existe une différence peu tranchée entre le tiers inférieur de la jambe et son tiers moyen; ils se réunissent en formant un relief léger, tandis que ce relief est très-considérable sur l'homme.

Le diamètre longitudinal du mollet varie beaucoup, suivant les individus; chez les uns, il s'étend plus ou moins au-dessous du tiers moyen du membre; chez les autres, il occupe à peine la moitié supérieure de cette portion de la jambe ; en médecine opératoire, toutes ces circonstances doivent être signalées; il est important que le chirurgien connaisse l'épaisseur des chairs sur lesquelles son instrument agit; il faut qu'il sache encore quelle est la nature de ces chairs; nous devons faire observer que les tendons gagnent en longueur ce que les muscles ont perdu; nous avons indiqué, dans nos généralités, le soin que l'opérateur apportait à connaître les variétés de grosseur des divers points des membres, quand il en pratiquait l'amputation; nous avons dit qu'incisée circulairement sur un endroit plus mince, et devant être ensuite attirée ou retroussée sur un autre endroit plus volumineux, la peau rendait cette dernière manœuvre très-difficile, et même impossible, si l'on ne faisait pas, parallèlement à l'axe de la jambe, une seconde incision qui, venant se rendre perpendiculairement dans la première, donnait aux téguments, pour les renverser, les avantages de l'échancrure d'une manche trop étroite, de robe, lorsqu'on veut la relever.

Sur les sujets qui ont beaucoup d'embonpoint, la nature n'a pas toujours réparti également l'épaisseur du tissu cellulaire; ainsi il est des femmes très-grasses dont la figure a continué néanmoins à conserver toute la finesse de ses traits, tandis qu'en général, elle la perd; je me suis assuré, dans les amphithéâtres d'anatomie, que le volume de la glande mammaire était à peu près le même chez plusieurs personnes dont quelques-unes avaient les seins très-développés, et dont quelques autres les offraient d'une grosseur ordinaire; sur toutes ces personnes le tissu adipeux était partout ailleurs d'une égale abondance; j'ai disséqué des mammelles contenant beaucoup de ce tissu, bien que les cadavres fussent maigres; il n'est pas excessivement rare de rencontrer des femmes très-grasses, dont les avant-bras et les jambes offrent très-peu de tissu adipeux; chez les sujets du sexe féminin, qui gémissent sous le poids de leur énorme constitution graisseuse, le tiers inférieur fort volumineux de ces derniers membres, présente une difformité remarquable, à laquelle quelques personnes, jouissant d'une heureuse exception, échappent presque complétement.

Si, faisant maintenant abstraction de l'état d'embonpoint,

nous fixons encore notre attention sur le tiers inférieur de la jambe, nous observons que son volume offre aussi des variétés relatives à la disposition des os et à celle des muscles dont, toutes choses égales d'ailleurs, la grosseur est plus ou moins considérable, et se trouve quelquefois beaucoup augmentée par les fibres musculaires qui accompagnent en plus grande quantité les tendons plus bas qu'à l'ordinaire; circonstance que nous avons déjà vue à l'avant-bras; enfin il est des femmes dont la partie inférieure du membre et le pourtour de l'articulation tibio-tarsienne sont presque constamment œdématiés, quoique ces femmes soient d'ailleurs très-bien portantes : d'après ce que nous avons dit plus haut, il serait inutile d'indiquer ici les inductions pratiques qu'on doit tirer des dernières données d'anatomie chirurgicale que nous venons d'énoncer; faisons seulement remarquer que si la maigreur n'existe pas, on rencontre au tiers inférieur de la jambe, quand on ampute sur ce point, plus de chairs qu'on ne le pense généralement, et qu'il n'est pas très-rare de trouver des sujets sur lesquels elles sont même assez développées.

Situé plus en avant que le péroné et plus volumineux que ce dernier os, le tibia forme sur la partie antérieure de la jambe une saillie bien prononcée; il résulte surtout de cette disposition que le grand diamètre de l'épaisseur du membre est dans la direction d'une ligne qui, partant du côté interne de la jambe, va se rendre directement sur sa région postérieure et externe; est-il besoin de faire observer qu'aucun muscle ne recouvre la face interne du tibia, que son bord antérieur, plus saillant et plus mince ordinairement chez la femme que chez l'homme, constitue sous les téguments, au point où l'amputation est pratiquée, un angle très-aigu, offrant de graves inconvénients qui ont exercé la sagacité des chirurgiens, et que nous sommes toujours parvenu jusqu'aujourd'hui à éviter, en procédant, comme nous le dirons bientôt, soit dans la manœuvre opératoire, soit dans les pansements; mais faisons remarquer que dans le quart inférieur environ du membre, ce bord et cet angle manquent; car on le sait, ici l'os est antérieurement presque plane.

Le sommet de l'espace interosseux offre une très-grande étroitesse ; au-dessous de ce sommet, le quart supérieur de cet espace en est le point le plus large; ensuite l'intervalle des os diminue graduellement de largeur à mesure qu'on l'examine plus

inférieurement; son diamètre transversal est extraordinairement court au-dessus de la malléole externe; en haut comme en bas, un bistouri étroit peut à peine y pénétrer.

Les muscles jambier antérieur, extenseurs des orteils et péronier antérieur sont logés dans la gouttière interosseuse antérieure et externe; ils s'attachent à presque toute son étendue; quand on les coupe, la rétraction de leurs fibres est donc très-faible; les dispositions anatomiques des péroniers latéraux les soumettent à la même loi, ainsi que le jambier postérieur, le long fléchisseur commun des orteils, le fléchisseur propre du gros orteil qu'on rencontre dans la fosse péroneo-tibiale postérieure et interne; les jumeaux s'insérant au contraire au-dessus de la partie postérieure des condyles du fémur, et venant inférieurement avec le soléaire donner naissance au tendon d'Achille, se rétractent beaucoup en raison de l'épaisseur et de la longueur considérables de leurs fibres; le dernier de ces faisceaux musculaires est-il divisé contre la ligne oblique de la face postérieure du tibia sur laquelle il s'implante? sa rétraction est légère; est-il coupé plus bas? son retrait est plus marqué; mais cependant moindre encore que celui des couches charnues, situées derrière lui.

N'oublions pas comme un chirurgien moderne le muscle plantaire grêle, dont les fibres, de longueur variable, fixées d'une part sur leur tendon inférieur et d'autre part au-dessus du condyle externe du fémur, sont susceptibles d'un grand écartement, lorsqu'on coupe la jambe dans le lieu d'élection ou plus haut.

Le muscle poplité, s'implantant au-dessus du condyle externe du fémur et sur toute la surface triangulaire que présente la partie postérieure et supérieure du tibia, n'offre presque aucune rétraction à quelque hauteur qu'on ampute la jambe, parce qu'il conserve toujours son attache inférieure dans une plus ou moins grande étendue; je ne pense pas qu'il soit permis de scier le tibia au-dessus de cette attache.

Le tendon d'Achille occupe environ le quart inférieur de la jambe.

Les tendons des muscles long fléchisseur propre du gros orteil, long fléchisseur commun des orteils ne sont dépourvus de fibres musculaires qu'au-dessous de l'articulation tibio-tarsienne.

Ces fibres accompagnent le tendon du jambier postérieur jusqu'au niveau de cet article, au delà duquel se prolongent celles du court péronier latéral; quant au long péronier latéral, son

tendon commence à être complétement privé de chairs musculaires un peu au-dessus de l'union du tiers inférieur de la jambe avec le tiers moyen de ce membre.

Les fibres musculaires de l'extenseur commun des orteils du jambier antérieur, de l'extenseur propre du gros orteil suivent les tendons partant de ces muscles jusqu'à la partie supérieure de l'articulation du pied ; il en est de même du péronier antérieur ; rappelons que les expansions aponévrotiques qui donnent naissance à tous les tendons que nous avons indiqués sont plus ou moins étendues sur la face externe des muscles et dans leur épaisseur.

Nous l'avons dit à l'occasion de l'avant-bras, sur lequel, on vient de le voir, les fibres musculaires accompagnent les tendons moins bas en général, qu'à la jambe, les données que nous établissons ne sont qu'approximatives ; il en résulte néanmoins, nous en avons fourni la preuve, que le tiers inférieur de ce dernier membre, nous le répétons, n'est pas autant dépourvu de parties molles, surtout chez les sujets bien musclés, qu'on l'avance même dans des ouvrages modernes ; l'amputation faite sur ce point ne mérite donc pas tous les reproches qu'on lui a sous ce rapport trop longtemps prodigués.

La hauteur à laquelle remontent sur la jambe les gaînes tendineuses dont les inflammations sont si redoutables et si dangereuses doit être notée ici avec d'autant plus de soin qu'elle a été oubliée ; cette hauteur est de deux centimètres cinq millimètres environ (dix lignes) pour le long péronier latéral ; elle n'est que d'un centimètre environ encore (un tiers de pouce) pour les autres muscles. Sur la région interne du condyle interne du tibia viennent s'attacher, pour former *la patte d'oie* qui s'étend jusqu'à la crête de cet os, les muscles couturier, grêle interne, demi-tendineux ; le demi-membraneux s'implante aussi en avant et en arrière sur le même condyle, mais plus haut ; n'omettons pas de faire remarquer que la portion antérieure du tendon de ce dernier muscle a une synoviale, ainsi que le tendon du couturier.

Le ligament latéral externe de l'articulation tibio-fémorale et la longue portion du biceps s'insèrent sur la tête du péroné ; le ligament rotulien inférieur s'implante sur la surface triangulaire dont le sommet va se rendre sur le bord antérieur du tibia ; derrière lui siége une bourse synoviale ; nous discuterons plus tard les inconvénients qu'occasionnent ces dispositions anatomi-

ques lorsqu'on pratique l'amputation de la jambe au-dessus du lieu d'élection.

M. *Bérard* aîné nous montra, pendant qu'il suivait mon cours de médecine opératoire, une pièce d'anatomie constatant que la membrane synoviale de l'articulation tibio-fémorale communiquait avec celle de l'article péronéo-tibial.

M. *Velpeau* s'exprime ainsi qu'il suit sur le point important d'anatomie qui nous occupe (*Médecine opératoire* 1839, par M. Velpeau, t. 2e, p. 506) : « Au total, si la substance spongieuse du tibia en contact avec le pus n'exposait pas à la phlébite, et à la résorption des matières morbifiques, si, en opérant *au-dessus de la tête du péroné, on ne courait pas risque d'ouvrir la synoviale du genou, qui se prolonge parfois jusque-là*, ainsi que M. *Bérard* m'en a communiqué deux exemples, que je l'ai observé maintenant un assez grand nombre de fois, et que M. *Lenoir l'a constaté depuis sur vingt-quatre sujets*, j'approuverais sans réserve la doctrine de MM. *Garigue* et *Larrey*. »

Voulez-vous la preuve de l'exactitude avec laquelle M. *Velpeau* cite certains faits? Lisez les passages suivants : « Un point plus » important, sur lequel je dois insister à cause des déductions » qu'on peut en tirer relativement à l'amputation pratiquée dans » l'épaisseur des condyles, et relativement à la valeur du conseil » donné par M. *Larrey*, qui veut qu'on désarticule toujours le pé- » roné après cette amputation, est le suivant : *La synoviale de* » *l'articulation du genou communique quelquefois avec celle de* » *l'articulation tibio-péronéale supérieure; ou, pour mieux* » *dire, elle donne à celle-ci un prolongement assez semblable à* » *celui que donne l'articulation huméro-cubitale à l'articulation* » *cubito-radiale supérieure; ce fait anatomique a été observé* » *par M. Bérard aîné; il a été décrit par M. Cruveilhier;* mais » il n'a été envisagé dans ses rapports avec l'amputation de la » jambe que par M. *Velpeau*, qui l'a rencontré une fois; je ne » connaissais pas les conséquences que ce professeur en a tirées, » et je croyais avoir annoncé le premier que, si cette communica- » tion des deux articulations était fréquente, elle devrait faire re- » jeter le précepte de M. *Larrey*; j'en ai donc fait le sujet de » recherches spéciales, et j'ai vu, sur une série *de quarante su-* » *jets*, qui me servirent dans mes cours d'opérations, *que cette* » *communication était large et directe chez quatre sujets; que* » *sur vingt la synoviale du genou se prolongeait à différents de-*

» *grés sur la tête du péroné et recouvrait son ligament posté-*
» *rieur, mais sans pénétrer dans l'article; cette sorte de diver-*
» *ticule de la cavité synoviale du genou n'existe pas, au reste,*
» *seulement sur ce point; je l'ai observée plusieurs fois en avant,*
» *s'étendant plus ou moins bas derrière le ligament rotulien, et*
» *dans un cas je l'ai vue communiquer avec la petite bourse*
» *synoviale, placée entre ce ligament et le tibia.* » (*Extrait de la thèse de M.* Lenoir, p. 7, *concours de l'agrégation*, 1835.)

D'après ces données, jugez des dangers attachés à l'amputation, pratiquée, soit sur la tête du péroné, soit au-dessus d'elle : j'ai quelquefois rencontré les dispositions anatomiques qui viennent d'être indiquées.

L'artère tibiale antérieure traverse perpendiculairement le ligament interosseux ; elle est en rapport, dans le tiers supérieur environ de cet espace, avec l'extenseur commun des orteils et le jambier antérieur ; on la trouve ensuite jusqu'au bas de la jambe entre ce dernier muscle et l'extenseur propre du gros orteil ; c'est au niveau de l'extrémité supérieure de celui-ci que le nerf situé d'abord au côté externe du vaisseau dont nous nous occupons, lui devient antérieur.

L'artère tibiale postérieure et la péronière naissent de la poplitée à une hauteur variable.

La première est en rapport supérieurement avec le bord externe du tibia et la face postérieure du jambier postérieur ; lorsqu'elle a parcouru de dehors en dedans cinq à six centimètres (un pouce et deux tiers à deux pouces), elle se jette sur la région postérieure du fléchisseur commun des orteils ; c'est alors qu'elle descend parallèlement à l'axe de la jambe et qu'elle est située plus ou moins en arrière suivant l'épaisseur de ce muscle ; elle siége à cinq millimètres environ (deux lignes) en dehors du bord interne du tibia ; elle est couverte par le soléaire jusqu'à la partie inférieure du mollet ; au-dessous de ce point, la peau, le tissu cellulaire et l'aponévrose d'enveloppe la recouvrent seulement ; très-éloigné de l'artère tibiale postérieure dans les deux tiers supérieurs environ de la jambe, le nerf se place ensuite au côté externe de ce vaisseau.

L'artère péronière chemine dans l'étendue de trois centimètres environ (un pouce) entre le jambier postérieur et le soléaire, plus bas elle est encore derrière le premier de ces muscles ; puis l'extenseur propre du gros orteil la recouvre ; il est assez singulier

que M. *Velpeau* ait logé cette artère dans l'*épaisseur des fibres du long fléchisseur* du gros orteil. (Voyez la page 507, tome second des *Nouveaux éléments de médecine opératoire*, par cet auteur.)

L'artère péronière est dirigée de dedans en dehors jusqu'à l'endroit où elle s'engage sous le long fléchisseur propre du gros orteil ; dans ce trajet, elle est pour ainsi dire en contact immédiat avec le côté externe du nerf tibial postérieur ; située ensuite presque contre la région interne et postérieure du peroné, elle abandonne complétement ce nerf à quelques millimètres (quelques lignes) plus bas.

Après avoir dépassé la face postérieure du muscle jambier postérieur, l'artère péronière se place sur le ligament interosseux ; elle se divise en deux branches vers l'extrémité inférieure de la jambe ; l'une est antérieure ; elle traverse la partie inférieure de ce ligament, longe le tibia et forme quelquefois l'artère malléolaire externe ; l'autre est postérieure ; elle suit la direction du trajet qu'affecte le tronc d'où elle part ; elle va ensuite se rendre sur la malléole externe ; elle côtoie dans une assez grande étendue le bord externe du tendon d'Achille ; elle est recouverte par la peau, par l'aponévrose jambière et par une seconde lame aponévrotique.

Il peut devenir nécessaire de lier les deux artères jumelles ; elles prennent leur origine sur la partie postérieure de l'artère poplitée ; elles sont séparées par le nerf sciatique poplité interne : elles se dirigent en bas et en arrière, au devant des muscles jumeaux sur lesquels elles s'appliquent un peu avant la réunion de ces muscles ; elles restent assez volumineuses jusqu'à l'union de la moitié supérieure de la jambe avec sa moitié inférieure.

L'artère nourricière du tibia pénètre dans le canal osseux destiné à la loger, tantôt à sept centimètres cinq millimètres (deux pouces et demi) d'autres fois à neuf centimètres sept millimètres et demi (trois pouces un quart) au-dessous de la tubérosité de cet os ; on sait que ce canal a ordinairement la longueur de trois centimètres (un pouce) ; il résulte de ces dispositions qu'en pratiquant l'amputation de la jambe dans le lieu d'élection qui n'est pas lui-même très-bien indiqué, puisqu'on dit qu'il siége à trois ou quatre travers de doigt au-dessous de la saillie osseuse dont nous venons de parler, l'artère dont nous nous occupons, peut être divisée dans l'épaisseur de l'os, ou bien avant qu'elle y soit entrée ; cette artère naissant d'ailleurs de la partie inférieure de la

poplitée qu'on appelle aussi tronc péronéo-tibial, et ce tronc étant à des hauteurs différentes suivant les sujets, il est impossible de dire *à priori*, si en amputant un peu au-dessus du lieu d'élection, on intéresse le vaisseau nourricier, ou si la section du membre est pratiquée assez haut pour l'épargner, c'est-à-dire, le laisser au-dessous d'elle; il est évident qu'en coupant encore plus près de l'articulation du genou, l'opérateur ne pourra point diviser l'artère nourricière du tibia; car le couteau agit loin de cette artère.

La portion de la poplitée dont nous devons nous occuper maintenant est celle qu'on rencontre immédiatement au-dessous de l'article tibio-fémoral; les muscles jumeaux, le plantaire grêle, et, dans beaucoup de cas, l'arcade formée par le soléaire la recouvrent; en procédant toujours d'arrière en avant, on trouve : 1°, sur son côté interne et postérieur, le nerf sciatique poplité interne séparé de la veine par une couche graisseuse assez épaisse; 2° cette veine poplitée dont les rapports sont les mêmes avec le vaisseau artériel auquel elle adhère très-intimement; il repose sur le muscle poplité et sur le jambier postérieur.

Il est fort rare qu'on soit obligé de lier ou de tordre d'autres artères que celles indiquées dans ce chapitre, à moins que l'état pathologique ne les ait insolitement développées.

On trouve l'artère articulaire inférieure interne sur le condyle interne du tibia; on la voit sous la patte d'oie, sous le ligament latéral interne de l'articulation du genou, sur le côté de la tubérosité antérieure du tibia.

L'articulaire inférieure externe naissant de la poplitée, comme la précédente, s'engage sous le tendon du biceps, et sous le ligament latéral externe de l'articulation tibio-fémorale; ses branches se répandent sur le côté externe du condyle du tibia.

Personne n'ignore que les vaisseaux artériels sont soumis à des variétés : j'ai vu quelquefois, dans mes cours de médecine opératoire, la peronière manquer dans les deux tiers inférieurs de la jambe, ou plutôt y être remplacée par des branches très-multipliées et fort petites qui nous semblaient ne pas devoir exiger, sur le vivant, la torsion ou la ligature; rappelons d'ailleurs qu'à moins d'avoir été constatées préalablement, les anomalies de position des artères, quel que soit le siége de l'opération, ne peuvent être ordinairement reconnues que par la présence des jets de sang lorsqu'on prie l'aide chargé de la compression de la suspendre momentané-

ment et au besoin à plusieurs reprises; il ne faut pas oublier les veines saphènes que cette compression gorge de sang et qui en fournissent presque toujours une grande quantité, quand on fait l'incision circulaire de la peau ; cette circonstance est peut-être importante à noter, parce qu'elle n'étonnera pas alors le jeune chirurgien qui pratique pour la première fois l'amputation de la jambe.

Opération. — Suivant le siége, l'étendue de l'état pathologique, on fait aujourd'hui l'amputation de la jambe, tantôt sur le tiers inférieur de ce membre au-dessus des malléoles; d'autres fois dans *le lieu d'élection* et même un peu plus haut; il est des chirurgiens qui scient le tibia à ras l'articulation tibio-fémorale.

Considérations sur l'amputation faite sur le tiers inférieur de la jambe, et dans le lieu d'élection.— Pendant fort longtemps l'amputation de la jambe n'a été pratiquée que dans le *lieu d'élection*, ou bien un peu plus haut, quoique la maladie ne s'étendît qu'à l'article tibio-tarsien; ce précepte était professé par *A. Paré; Sabatier*, y insiste beaucoup ; il cite des observations de sujets sur lesquels l'opération faite plus bas avait donné trop de longueur au moignon; les opérés marchant alors le genou appliqué sur une jambe de bois, étaient fréquemment exposés à heurter surtout le bout de ce moignon contre les corps qui les environnaient; d'où résultait une grande gêne, et assez fréquemment même de violentes douleurs ; l'auteur que je viens de nommer ajoute que plusieurs de ces sujets ont demandé avec instance une seconde amputation : *Sabatier* et la plupart des chirurgiens du temps où il vivait ont blâmé et rejeté les moyens mécaniques à l'aide desquels les opérateurs dont ils combattaient l'opinion faisaient marcher leurs malades; on dit encore que l'opération pratiquée sur le tiers inférieur du membre a le grave inconvénient de fournir un moignon manquant presque complétement de chairs, et ne pouvant être recouvert que par la peau; on a ajouté que la cicatrice est difficilement obtenue, et qu'elle se déchire avec une grande facilité.

On a d'ailleurs singulièrement vanté l'amputation faite dans le lieu d'élection; on a avancé qu'elle épargne la *patte d'oie*, qu'ainsi les muscles couturier, grêle interne et demi-tendineux ne perdant pas leur insertion inférieure, le moignon jouira de

tous les avantages attachés à ces muscles avant l'opération, qu'il pourra s'étendre et se fléchir, qu'il aura une longueur convenable, et qu'il favorisera beaucoup l'application du genou sur la jambe de bois; on a insisté sur la facilité qu'a le chirurgien de conserver suffisamment les chairs pour recouvrir la surface dénudée.

Mais *Solingen* n'admit pas l'opinion d'amputer la jambe dans le lieu d'élection, quand l'état pathologique permet de la pratiquer plus bas; il voulut qu'on fît l'opération le plus loin possible du tronc comme à l'avant bras; il assura que les malades marchaient très-bien avec un soulier sur lequel se fixent deux lames minces d'acier, qui vont, d'autre part, reposer sur la jambe à l'aide de dispositions mécaniques très-avantageuses; les idées de l'auteur que je viens de nommer furent loin d'être généralement adoptées; on les oublia même bientôt; on sait que *Ravaton*, *White* et *Bromfield*, les renouvelèrent dans le siècle dernier, et qu'ils crurent avoir inventé la méthode opératoire dont nous nous occupons; le premier de ces chirurgien imagina une bottine assujettie avec des courroies; le bout du moignon ne reposait pas sur elle; elle était disposée de manière qu'il existait un peu de vide au-dessous de lui, et que le membre ainsi que le poids du corps prenaient leur point d'appui sur les parois de la cavité de ce moyen orthopédique; *Sabatier*, qui le rejette, fait sagement remarquer qu'il a le très-grave inconvénient d'exercer de fortes tractions de bas en haut sur la peau, sur la cicatrice, d'irriter, d'enflammer, de déchirer cette dernière: malgré l'appareil de *Wilson* qui permet l'extension et la flexion de la jambe, et qui, dit-on, rend la marche aussi facile que si le membre était normal, la méthode d'amputation renouvelée par *Ravaton*, *White*, *Bromfield*, a encore été abandonnée bien qu'elle ait été préconisée par *Lucas*, *Alanson*, *Platner*, *Delaroche*, *Benjamin Bell*, etc.

Mais vers le commencement de ce siècle, *Vacca* amputa sur le tiers inférieur de la jambe; il imagina un appareil à l'aide du quel la marche devint aisée; dès 1817, les élèves qui venaient de Pise suivre mes cours de médecine opératoire, citaient avec enthousiasme l'observation d'un dragon opéré par leur maître, et qui faisait, avec ce dernier appareil, cinq ou six lieues à pied, même assez vite, sans se fatiguer plus qu'à l'ordinaire; on sait que j'ai bien souvent répété ce fait dans

mes leçons, où je montrais le concierge de l'ancien cimetière de Clamart, chez lequel un boulet avait produit des ravages que masquaient des moyens orthopédiques; ils étaient certainement grossiers; mais ils militaient singulièrement en faveur de l'opération remise en pratique avec tant de succès par le chirurgien italien que j'ai indiqué; *Brunninghausen* a aussi vanté cette pratique dans ces derniers temps; enfin M. *Mille*, orthopédiste très-distingué du Midi, a inventé une machine fort ingénieuse, modifiée par MM. *Charrière* et *Martin*; infiniment supérieure à toutes celles antérieurement imaginées, c'est elle qui a définitivement fait rentrer dans le domaine de l'art l'amputation de la jambe pratiquée sur son tiers inférieur.

Mais nous aurions traité incomplétement la question qui nous occupe, si nous ne répondions pas encore aux objections adressées à l'amputation de la jambe exécutée sur le tiers inférieur de ce membre, et si nous ne faisions pas remarquer qu'on a exagéré les avantages de l'opération pratiquée dans le lieu d'élection; on a d'ailleurs oublié d'en signaler quelques inconvénients qui ne manquent pas d'une certaine gravité; nous parlerons bientôt de ceux attachés à l'ablation de la jambe, faite à des hauteurs différentes au-dessus de l'endroit choisi par les chirurgiens.

Quand l'amputation sur le tiers inférieur de la jambe aura lieu au-dessus de la gaîne des tendons qui remontent à la distance que nous avons indiquée dans ce chapitre, et dont l'inflammation facile à se développer est excessivement grave, cette inflammation ne sera pas plus commune que dans le lieu d'élection, et lorsqu'elle surviendra elle n'offrira pas de plus grands dangers; l'expérience a sanctionné cette proposition.

Il n'est point exact de dire, l'anatomie chirurgicale le démontre, qu'il n'existe presque pas de chairs sur le tiers inférieur de la jambe; la moitié supérieure de ce tiers en présente même d'assez épaisses.

D'après les faits déjà nombreux que j'ai recueillis, l'amputation pratiquée sur la partie inférieure du membre, fait perdre un tiers de moins de malades que celle exécutée sur le *lieu d'élection*; les avantages de la première de ces opérations m'ont paru plus grands lorsqu'on coupe vers le milieu de l'espace s'étendant du mollet aux malléoles.

Quant à la difficulté d'obtenir la cicatrisation, je ne puis pas

y croire si l'on opère suivant les principes que nous établirons; j'ai même vu les sujets guérir plus promptement que dans les cas où le *lieu d'élection* a été préféré; on a avancé que la cicatrice se rompt plus facilement lorsqu'on a amputé sur la partie inférieure de la jambe; c'est une erreur bien démontrée, depuis qu'on emploie le moyen orthopédique de M. *Mille.*

On a objecté que cet appareil était gênant, fort incommode, trop lourd et qu'il blessait les malades; les trois premiers de ces reproches ne sont nullement fondés quand il est bien confectionné; ma conviction est entière sur ce point; elle est basée sur les faits; que dirai-je du quatrième? on s'est laissé tromper par un défaut d'expérience; il est vrai que la jambe artificielle est loin de pouvoir toujours s'adapter à *priori* sans inconvénient au membre amputé; mais n'en est-il pas ainsi d'un grand nombre de bandages? n'observe-t-on pas fréquemment des phénomènes de ce genre lorsque le poids du corps repose sur le genou? nous en donnerons bientôt la preuve; il faut donc, quand on met en usage la jambe artificielle de M. *Mille*, ne pas perdre sur-le-champ les opérés de vue; ainsi, pendant les huit premiers jours environ, le mécanicien fait disparaître les imperfections du moyen orthopédique à mesure qu'ils se montrent; le sujet s'accoutume d'ailleurs à le porter, et bientôt il jouit de tous ses avantages.

Je soutiens, je le répète, parce que j'ai observé soigneusement les faits, qu'avec l'appareil de M. *Mille* les malades marchent mieux et plus longtemps qu'à l'aide de la jambe ordinaire de bois.

La solidité de l'appareil de M. *Mille* est très-grande quand il est convenablement confectionné; il exige fort rarement des réparations et encore sont-elles légères; ce n'est presque toujours qu'après un très-long service que la machine peut se déranger: tout porte à croire d'ailleurs qu'on parviendra à la modifier plus avantageusement; elle mérite un seul reproche, c'est l'élévation de son prix pour les personnes de la classe pauvre; mais la philanthropie du conseil général des hôpitaux a déjà fait disparaître ce reproche; espérons que bientôt elle trouvera partout des imitateurs; car il serait pénible de penser qu'on peut, au prix de quelques pièces d'argent, exposer, à beaucoup plus de chances de mort, les malheureux soumis à la soustraction de la jambe.

L'appareil perfectionné de M. *Mille* permet aux amputés de marcher assez facilement même sur un plan incliné, de monter et de descendre un escalier avec vitesse ; il masque à tel point la mutilation éprouvée par les opérés, qu'elle semble, pour ainsi dire, ne pas exister ; il faut les examiner avec soin pour s'assurer qu'ils boitent très-légèrement ; il serait inutile de dire que le bout du moignon ne prend aucun point d'appui sur l'appareil de M. *Mille*.

On a proposé en Italie une jambe artificielle qui s'étend seulement jusqu'au genou et qui prend son point d'appui plus spécialement sur lui ; on dit que ce moyen de prothèse réussit ; mais je crois qu'il a besoin, pour être sanctionné par l'expérience, d'être employé sur un grand nombre de sujets.

Les chirurgiens qui observent superficiellement vantent sans restriction la jambe ordinaire de bois ; nous l'avons déjà dit, elle a d'assez graves inconvénients.

Elle ne masque pas la difformité.

Lorsque le sujet marche sur un terrain mou, le pilon de cette jambe s'y enfonce ; jugez des difficultés et des efforts nécessaires pour l'en retirer ; l'usage du membre amputé peut alors devenir presque impossible ; il est d'ailleurs si fatigant que bientôt on est réduit à la nécessité d'y renoncer dans le cas qui nous occupe ; le pied artificiel de l'appareil de M. *Mille* n'offre pas cet inconvénient.

Quels que soient les soins apportés à la confection de la jambe ordinaire de bois qu'on ne trouve pas bien faite dans toutes les localités, il faut assez souvent que la peau du genou s'accoutume à son contact, aux pressions qu'elle exerce sur lui ; il n'est pas très-rare de voir les téguments devenir douloureux, s'irriter, s'enflammer et présenter quelquefois des érosions et même de légères escarres ; j'ai observé des sujets chez lesquels des tiraillements exercés par la marche d'arrière en avant sur la cicatrice du moignon y produisaient de la douleur, de l'inflammation et la déchiraient dans certaines circonstances.

Pour tâcher d'éviter le développement des phénomènes morbides que nous venons de signaler, les amputés doivent accoutumer peu à peu le membre à la jambe ordinaire de bois ; si ces phénomènes, dont quelques-uns se montrent d'autant plus facilement que le moignon est moins beau ou bien qu'on a enlevé une plus grande étendue du membre, existent déjà, il faut suspendre l'emploi du moyen orthopédique : je conclus, d'après

tous les arguments qui précèdent, que l'amputation faite sur la partie inférieure de la jambe est préférable quand l'état pathologique le permet.

Considérations sur l'amputation de la jambe pratiquée à des hauteurs différentes au-dessus du lieu d'élection. — Plus haut on ampute, plus le moignon est court et plus la cicatrice est soumise aux tiraillements exercés sur la peau par la marche ; quand on se rapproche trop de l'articulation tibio-fémorale, on s'expose beaucoup au développement de l'inflammation dans cet article ; nous nous sommes expliqué sur ce point en traitant des généralités sur les amputations des membres dans leur continuité, et en nous occupant de l'anatomie chirurgicale de la jambe.

On a avancé qu'en opérant sur le tissu spongieux du tibia, il végétait plus aisément, et que la cicatrice du moignon se faisait moins longtemps attendre ; mais a-t-on oublié que la phlébite, la résorption purulente sont alors davantage à redouter.

L'amputation pratiquée au-dessus de l'origine des artères tibiale antérieure, tibiale postérieure, péronière et nourricière du tibia, la disparition de l'espace interosseux lorsqu'on ampute immédiatement au-dessous de la jointure supérieure du péroné rendent, il est vrai, la manœuvre plus facile et plus prompte ; on sait aussi que la section des tendons du grêle interne, du couturier, du demi-tendineux et du ligament rotulien inférieur ne privent pas plus tard le moignon de l'action de ces organes ; tous ces avantages ne peuvent pas être mis en balance avec les accidents formidables et trop souvent mortels que nous venons de signaler ; je conclus, d'après les données qui précèdent, que dans les cas de nécessité il ne faut pas amputer la jambe au-dessus de la tubérosité du tibia ; je sais que, si la maladie remonte plus haut, l'amputation de la cuisse, que je préfère à celle dans l'article du genou est grave sous tous les rapports ; mais quand on a proposé de scier sur la tête du péroné ou de désarticuler cet os, on ignorait, ou l'on avait oublié, que sur quarante cadavres, nous ne saurions trop le répéter, M. *Lenoir* en a trouvé quatre chez lesquels les deux articulations supérieures de la jambe communiquaient entre elles, et que sur vingt autres il partait de la synoviale de l'article tibio-fémoral, un diverticulum qui venait s'appliquer sur la tête du péroné et qu'il est très-difficile, s'il n'est pas impossible, de ne point l'ouvrir ; or, comme il n'est pas

permis de savoir si l'une des dispositions anatomiques que nous venons d'indiquer n'existe pas, comme l'introduction de l'air dans l'articulation du genou est formidable, comme elle est fréquemment mortelle, je pense que les inconvénients de l'amputation de la cuisse sont moins graves; elle me semble donc devoir être préférée : *Delamotte*, *Bromfield*, veulent qu'on ampute jusqu'au-dessus de la tubérosité du tibia; c'est l'opinion de *Larrey*, de *Guthrie*, de *Percy* et de *Malvini;* mais je crois, je le répète, que ces auteurs ne connaissaient pas surtout les faits anatomiques que nous avons empruntés plus haut à M. *Lenoir*, et en présence desquels il me paraît impossible, je le redis encore, à un chirurgien clinique de ne pas reculer.

AMPUTATION DE LA JAMBE AU LIEU D'ÉLECTION.

On n'oubliera pas que nous nous sommes occupé dans ce volume (page 823) de *considérations sur l'amputation faite au tiers inférieur de la jambe et dans le lieu d'élection* : *Hey* le place à la partie moyenne de la longueur du membre; alors le moignon est trop long; cette idée ne saurait donc être admise : *le lieu d'élection* siége, nous le répétons, à trois ou quatre travers de doigt au-dessous de la tubérosité du tibia.

Méthode circulaire. — Malade couché en supination; on a conseillé de placer le bassin du sujet à ras le bord du lit, qui serait ainsi dépassé par la presque totalité du membre pelvien, sur lequel on va opérer; mais on a oublié que le patient est dans une position moins commode pour lui et pour les aides, qui soutiennent alors un poids plus considérable que si, comme je le préfère, le genou ne débordait le plan sur lequel le sujet repose que de trois à six centimètres (un ou deux pouces); de cette manière on se mettra mieux en garde contre l'indocilité de l'opéré, surtout sous le rapport de la compression de l'artère fémorale, établie sur la branche horizontale du pubis; c'est en cet endroit que je la fais exercer avec les doigts, dont j'ai signalé les grands avantages en traitant, dans ce volume, de ce moyen hémostatique employé avant, pendant et après les opérations; il pourrait encore être mis en usage sur l'anneau du troisième adducteur; j'ai indiqué dans le même chapitre les inconvénients qu'il présente ici.

Le membre est maintenu dans l'extension et dans l'attitude moyenne entre la rotation en dedans et celle en dehors; l'opérateur se place au côté interne de la jambe qu'il va opérer; cette position du chirurgien est, suivant nous, indispensable; car s'il se met au côté externe, la section du péroné deviendra difficile, même pour la main la mieux exercée; on a conseillé, il est vrai, de commander aux aides de porter l'extrémité pelvienne dans une forte pronation; mais a-t-on oublié que très-souvent le malade s'oppose à ce mouvement, qu'il faut l'exécuter avec effort, qu'il est douloureux dans tous les cas, qu'il fait perdre du temps, qu'il expose à déplacer les moyens de compression, qu'il est dangereux dans certaines circonstances, comme lorsque, par exemple, il existe un grand fracas osseux? D'ailleurs l'os externe de la jambe se trouve alors encore assez en arrière; le poignet doit encore aussi être beaucoup abaissé pour diriger la scie; position fort incommode et qui occasionne des fautes même de la part du chirurgien déjà habile.

Ledran a dit que l'opérateur pourrait se placer sans inconvénient au côté externe du membre, et que peut-être cette position serait utile; *S. Cooper* et *Græffe* pensent que le chirurgien opère aussi avantageusement lorsqu'il est situé en dehors de la jambe, et qu'il est au moins inutile qu'il soit en dedans quand il s'agit du membre droit; on croit que, s'il est alors en dehors, il a l'avantage de pouvoir relever la peau avec la main gauche, qu'il ne jouirait pas de cet avantage s'il affectait la situation que nous avons conseillée; mais un aide n'est-il pas chargé de retrousser les téguments? Et si l'opérateur ne l'avait point à sa disposition, il lui serait encore facile, après avoir pratiqué la section circulaire de l'enveloppe tégumenteuse, de la disséquer, de la refouler ou de la renverser parfaitement en forme de manchette; j'en ai donné la preuve sur le cadavre dans mes cours de médecine opératoire, et sur le vivant, à l'hôpital de la Pitié.

On objectera sans doute que, si l'opérateur peut, en même temps que l'aide, relever la peau, il lui est impossible de refouler les muscles; nous admettons cette impossibilité, et nous répondons que, si le chirurgien se chargeait seul de ce refoulement, il le ferait excessivement mal, que le concours d'un élève lui est donc ici indispensable; or n'est-il pas certain que trois mains placées dans la solution de continuité gêneront trop le passage du couteau, que dans tous les cas, celle de l'opérateur à cause de la position où il est

pour amputer, ne pourra pas être convenablement disposée, et que cet instrument fournira des résultats moins avantageux que si la manœuvre destinée à relever les muscles est exécutée comme nous l'avons dit? (Voyez dans ce volume, page 716.)

Personne n'ignore d'ailleurs que la dissection de l'enveloppe tégumenteuse est mieux faite et plus promptement achevée lorsque l'aide et le chirurgien y concourent.

Les idées que nous venons d'exposer, relativement au refoulement de la peau et des muscles, sont applicables à la cuisse, à l'avant-bras et au bras; je rejette donc comme une hérésie chirurgicale le précepte suivant : *le chirurgien doit se placer dans une attitude telle que la main gauche puisse embrasser le membre du côté de sa racine;* il faut, je le répète, que pour les deux jambes l'opérateur se mette en dedans du membre; les adversaires de l'opinion que j'émets ont, comme de coutume, très-incomplétement répondu aux arguments qui leur sont opposés; ils les ont même laissé subsister dans toute leur valeur.

Si le chirurgien était ambidextre, devrait-il, pour faire les amputations des membres, se servir de l'une ou de l'autre main, suivant le côté sur lequel il opérerait? Je ne le pense pas; *Dupuytren* m'a dit souvent que pendant plusieurs années il avait exclusivement, sur le cadavre, manœuvré les opérations chirurgicales de la main gauche, et que néanmoins, après cet essai, il était plus sûr de la droite et qu'elle exécutait la manœuvre avec plus de promptitude; j'ai tenté ce même essai pendant longtemps et je n'ai pas été plus heureux que mon illustre maître.

Il est des esprits qui prennent presque toujours le contre-pied du sens commun; des chirurgiens anglais et allemands veulent qu'on se place d'un côté du membre quand on coupe les chairs, et de l'autre côté lorsqu'on pratique la section des os; enfin, je ne cite aussi ce dernier fait que comme historique, peut-on mettre la jambe saine entre le chirurgien et la jambe malade, en laissant entre ces deux membres un intervalle suffisant pour le passage du couteau et du poignet? Mais en admettant cette proposition, on briserait, on porphyriserait le bon sens.

Il serait inutile de dire que les aides sont placés comme pour l'amputation de l'avant-bras.

Premier temps de l'opération : incision circulaire de la peau; voyez dans ce volume, pour la manœuvre, les généralités sur l'amputation des membres dans leur continuité; quand il s'agit de la

jambe, la crête du tibia forme, après la section des os, un angle sur lequel les téguments reposent; quoi qu'on en ait dit, il arrive presque toujours que, si le chirurgien ne met pas les précautions convenables en usage, la saillie osseuse irrite, enflamme, excorie, perfore ou convertit en escarre le point de l'enveloppe tégumenteuse sur lequel elle s'applique constamment; jusqu'aujourd'hui nous avons évité ce grave inconvénient en disséquant trois centimètres environ (un pouce) de plus de peau qu'à l'ordinaire. Voyez, dans ce volume, les règles générales sur les amputations des membres dans leur continuité; nous exposerons plus bas les modifications que nous avons apportées au pansement, pour concourir à atteindre le but que nous venons d'indiquer.

Afin d'attirer convenablement en haut, de relever ou de retrousser les téguments (voyez les principes établis, *loco citato*), n'oubliez pas surtout, lorsque vous aurez fait l'incision circulaire de la peau sur un point plus mince de la jambe pour la refouler ensuite sur un autre point plus volumineux, que vous devez, pour rendre la manœuvre facile et quelquefois même possible, pratiquer sur la région où le décubitus du membre aura lieu, une seconde incision qui, parallèle à l'axe de la jambe et partant de l'endroit où vous commencerez le second temps de l'opération, finira dans la première solution de continuité siégeant sur les téguments; mais nous l'avons déjà dit, les jumeaux sont doués d'une plus grande rétractilité; or, si l'on divise circulairement les muscles, et si le cercle décrit par le couteau est dans toute sa circonférence à une égale distance de l'articulation tibio-fémorale, les gastrocnémiens se rétractant davantage que les autres, le moignon est taillé en biseau aux dépens de sa face postérieure où l'on observe une espèce de gradin, qu'on me passe cette expression; pour éviter ce grave inconvénient, la peau doit être disséquée, relevée ou retroussée en arrière, à deux centimètres environ (deux tiers de pouce) moins haut qu'en avant; ainsi on donne à la plaie une disposition très-avantageuse; elle présente même sur sa région poplitée un prolongement qui ne contribue pas peu à recouvrir les surfaces osseuses et à empêcher que les tractions exercées de dehors en dedans par la cicatrice, sur les téguments qui reposent sur l'angle formé par le tibia, les y appliquent avec trop de force et y produisent les accidents que nous avons indiqués: on obtiendrait les mêmes résultats, si, en pratiquant la section circulaire de la peau, l'incision était disposée de telle sorte qu'en arrière,

elle fût plus éloignée qu'en avant de deux centimètres environ (deux tiers de pouce) de l'articulation tibio-fémorale ; ces préceptes que je professe depuis longtemps ont été publiés par l'un de mes élèves.

On trouve dans sa thèse inaugurale, le passage suivant : « M. Lisfranc conseille de donner un demi-pouce de plus à la peau de la partie postérieure de la jambe. » (*Considérations sur l'amputation de la jambe dans sa continuité*, par M. Ad. F. Couprie, page 11. Paris, 9 juin 1825.)

La peau qui siége sur la face interne du tibia est unie à cet os par un tissu lamineux très-facile à déchirer ; il cède même à des tractions légères pratiquées de bas en haut par l'aide chargé de relever ou de retrousser les téguments ; recommandez-lui soigneusement, si vous ne voulez pas que le cylindre osseux soit dénudé trop haut, de cesser ces tractions lorsque l'enveloppe tégumenteuse sera attirée à la hauteur convenable ; j'insiste sur ce précepte parce qu'il n'a pas été indiqué et qu'il est très-souvent transgressé ; d'où naissent des inconvénients qu'il serait inutile de signaler.

Second temps. — Le chirurgien incise circulairement, perpendiculairement à l'axe du membre et au niveau de la peau retroussée, toute l'épaisseur des couches musculaires accessibles au couteau, dont le talon partant en dehors de la crête du tibia vient se rendre sur le côté interne de cet os ; il est bien convenu comme nous l'avons dit en traitant des généralités sur l'amputation des membres dans leur continuité, que l'instrument n'abandonnera pas la face antérieure et externe de la jambe sans être arrivé aux cylindres osseux ; il en sera de même pour les régions externe et postérieure ; un aide se hâte alors de relever les chairs ; il suit les préceptes que nous avons indiqués (Voy. *loco citato*).

Troisième temps. — Section circulaire des fibres musculaires adhérentes aux os ; le tranchant du couteau est dirigé en haut ; il agit presque parallèlement à l'axe du membre, dans l'étendue environ d'un centimètre à un centimètre cinq millimètres (un tiers de pouce à un demi-pouce) ; les doigts de l'aide continuent à soutenir les chairs ; puis l'opérateur fait parcourir à l'instrument le pourtour de chacun des os en l'introduisant dans l'espace interosseux ; il rase la partie supérieure de la plaie ; il est guidé par

les principes que nous avons énoncés lorsque nous nous sommes occupé des généralités sur les amputations dans la continuité.

Si l'aide ne peut pas maintenir convenablement les chairs, on emploie la compresse fendue dont l'une des extrémités présente trois chefs ; on l'engage avec une pince d'arrière en avant dans l'espace interosseux (Voy. *loco citato*); mais recommandons de nouveau de n'exécuter cette dernière manœuvre qu'après s'être bien assuré par le toucher de la dénudation complète des os, de la section du périoste, et surtout du nerf péronier qu'on trouve au côté externe et postérieur du péroné ; on pourrait facilement oublier ce nerf ; je l'ai vu souvent scier dans mes cours de médecine opératoire.

Quatrième temps. — Section des os : Voyez les règles générales sur l'amputation des membres dans leur continuité ; répétons que l'un des principes que nous avons indiqués, consiste à dégager doucement la lame de la scie d'entre les deux extrémités du péroné, et à l'amener par un mouvement de bascule qui porte son manche en bas, à une hauteur convenable; ainsi elle ne les touche plus, et elle ne rend pas la section du tibia difficile par un abaissement trop considérable de la main qui ne doit être que très-légèrement abaissée, parce que le péroné est situé assez en arrière.

Afin de tâcher d'éviter la saillie des os M. *Roux* pratique la section du péroné sur un point *plus élevé* que celle du tibia ; on dit que pour obtenir ce résultat *il incline obliquement l'instrument en haut et en dehors* ; on vient de le voir, nous voici dans les *obliqueries* et dans le vague de ces deux mots *plus haut* : le procédé dont nous nous occupons n'ayant, suivant nous, aucune valeur, nous croyons pouvoir nous abstenir d'indiquer rigoureusement le siége de la division osseuse et l'angle que doit former la scie avec l'axe du membre.

Nous avons déjà exposé les inconvénients de la crête du tibia sur la peau qui la recouvre inférieurement après l'amputation : *Richerand* et M. *J. Cloquet* ont conseillé de mettre sur la région postérieure du moignon une plaque de carton simulant un attelle ; employé seul, ce moyen est insuffisant dans un grand nombre de cas.

M. *V. Onsenort* veut qu'afin de rendre moins saillante la crête du tibia on dissèque, on relève un lambeau du périoste

qu'on réapplique ensuite ; mais ce procédé que M. *Velpeau* croit *peut-être bon*, prolonge la manœuvre ; il nous semble d'ailleurs au moins très-difficile que l'enveloppe périostale du cylindre osseux puisse préserver le malade des accidents dont nous traitons ; nous n'admettons pas ce moyen.

Béclard a imaginé d'enlever la crête du tibia dans la longueur de trois centimètres environ (un pouce) ; après avoir fait refouler suffisamment la peau, il scie cet os en biseau aux dépens de son bord antérieur, depuis la hauteur que nous avons indiquée jusqu'au point où il doit pratiquer la section perpendiculaire du cylindre osseux ; elle tombe sur l'extrémité inférieure de la première, à ras la division des couches musculaires.

Ce procédé dénude le tibia dans une plus grande étendue ; je l'ai souvent mis en usage dans le commencement de ma pratique à l'hôpital de la Pitié ; j'ai observé qu'ordinairement il ne réussit pas, parce qu'il substitue à l'angle antérieur du tibia deux angles latéraux assez prononcés, réunis par un bord offrant une saillie qui n'est pas sans inconvénient.

M. *Velpeau* conteste à *Béclard* la priorité de l'invention de ce moyen ; mais il ne cite rien de positif à cet égard ; pour s'en convaincre, il suffit de lire la page 511 du second volume de la Médecine opératoire du chirurgien de la Charité.

J'ai ouï dire que *Sanson* faisait *obliquement* sur la face interne du tibia, la section pratiquée par *Béclard* sur le bord antérieur de cet os ; la manœuvre du chirurgien de l'Hôtel-Dieu est loin de fournir des résultats plus avantageux que la précédente ; il serait inutile de nous y arrêter davantage.

J'ai dit, lorsque j'ai décrit le premier temps de l'amputation circulaire de la jambe, que toujours, jusqu'aujourd'hui, j'étais parvenu à éviter les inconvénients de la saillie formée par la crête du tibia, en retroussant trois centimètres environ (un pouce) de plus de peau qu'à l'ordinaire ; j'ai ajouté qu'en disséquant les téguments à deux centimètres environ (deux tiers de pouce), moins haut en arrière qu'en avant, et qu'en modifiant le pansement comme on le verra plus bas, je concourais à obtenir le résultat que je viens de signaler.

Lorsqu'on opère dans le lieu d'élection, on doit lier l'artère tibiale antérieure, la postérieure, la péronière, et assez ordinairement des rameaux appartenant aux jumelles ; voyez dans ce

volume pour le siége et les rapports de ces vaisseaux, l'anatomie chirurgicale de la jambe.

L'artère tibiale antérieure est quelquefois difficile à trouver, à saisir et à lier ; *Gensoul* attribue cette difficulté à sa rétraction plus considérable ; elle est alors masquée par les muscles qui remontent moins haut, parce qu'ils adhèrent aux os dans une grande étendue ; M. *Ribes* croit que l'ascension du vaisseau tient aux deux courbures qu'il présente pour traverser le ligament interosseux ; M. *Sédillot* veut qu'elle soit due aux procédés défectueux mis en usage pour faire la section des chairs situées entre les os ; la première de ces opinions me paraît bonne ; la seconde n'est pas dépourvue de fondement ; je pense que les deux causes indiquées par nos deux très-honorables confrères agissent concurremment pour produire l'effet dont nous nous occupons.

Quant à la troisième de ces opinions, nous la rejetons entièrement, si l'amputation est pratiquée par un chirurgien instruit qui emploie un couteau interosseux auquel il est inutile d'imprimer un mouvement de rotation sur son axe pour diviser les chairs siégeant sur les faces correspondantes des os, mouvement qui est indispensable, alors qu'on met en usage une lame qui coupe d'un seul côté ; en suivant les préceptes rigoureux indiqués dans ce volume (*loco citato*), il n'est pas possible que les parties molles interosseuses ne soient pas incisées nettement, franchement et transversalement à la hauteur convenable ; j'en ai donné la preuve sur le cadavre dans mes cours de médecine opératoire, lorsque les élèves avaient été bien dirigés ; les chairs et l'artère ne sont pas mâchées par le couteau ; les interstices musculaires ne sont donc point impossibles à trouver.

Examinons le procédé de M. *Sédillot ;* le voici, si je l'ai bien compris ; on ne pratique pas la section des chairs interosseuses avant d'avoir fait une incision transversale sur le périoste, recouvrant la face interne du tibia ; cette incision indique l'endroit où les os doivent être sciés ; la division circulaire de la peau étant achevée, les téguments sont convenablement relevés ; le chirurgien placé en dedans du membre applique le talon du couteau dont la pointe est en bas sur le côté externe du péroné, et à la hauteur qui a été marquée ; à mesure qu'il attire l'instrument vers lui, il divise les muscles long péronier latéral, extenseur commun des orteils, jambier antérieur et l'artère tibiale antérieure, ainsi que le ligament interosseux ; il traverse même les

parties molles demeurées *intactes* sur la région postérieure du membre ; ensuite on attire légèrement en bas, pour élargir la plaie, les chairs situées sur la face postérieure de la jambe ; alors on peut glisser le couteau d'arrière en avant, dans le trajet qu'il a déjà parcouru en sens opposé, et l'engager entre les os ; on le fait agir alternativement sur le tibia et sur le péroné ; on achève ainsi la section des muscles du mollet.

Il me semble très-difficile de trouver, en médecine opératoire, une conception aussi malheureuse ; est-il facile, en effet, quand le couteau a traversé toute l'épaisseur des chairs interosseuses, lorsqu'il a perforé celles situées sur la région postérieure du membre, de ne pas mâcher ces dernières en terminant la section des parties molles, placées en avant, entre le tibia et le péroné, et en faisant exécuter au couteau, sur lequel les yeux sont fixés de ce côté seulement, les mouvements de bascule nécessaires? M. *Sédillot* ne sait-il pas que si, comme dans son procédé, les cylindres osseux sont coupés sur la même ligne que les chairs, ils forment au devant d'elles une saillie dont il serait plus qu'inutile de signaler les dangers ?

M. *Velpeau* propose, avant de pratiquer la section des os, d'en détacher de chaque côté la membrane interosseuse, jusqu'au niveau de la rétraction des parties molles ; cette manœuvre a peu de valeur ; la section simple de ce tissu membraneux a d'ailleurs été conseillée depuis longtemps, pour faciliter la ligature de l'artère.

Le procédé de *B. Bell* peut-il être appliqué à la jambe? c'est l'opinion d'un assez grand nombre de chirurgiens, parmi lesquels on compte M. *Baudens;* nous ne partageons pas cette opinion; nous nous sommes expliqué à cet égard, en traitant en général des amputations des membres dans leur continuité.

« *Procédé de Sabatier.* — Le procédé de *Sabatier* ne diffère » du précédent, qu'en ce que cet auteur veut qu'on incise d'a- » bord les téguments dans la moitié antérieure du membre, et » qu'on les retire avant d'en continuer la section circulaire, un » peu *plus haut en arrière;* sa raison est que sur le mollet, la » peau se rétracte avec les muscles, tandis qu'au devant du tibia » et de l'aponévrose antérieure, elle ne remonte qu'autant qu'on » la relève par l'art ; c'est une modification qui, sans être mau- » vaise, est néanmoins généralement négligée. *Decourcelles* obte- » nait le même résultat, en tenant la jambe fléchie, pendant qu'il

» incisait les téguments en avant. » (*Nouveaux éléments de médecine opératoire*, par M. *Velpeau*, t. II, page 512.

A l'occasion du procédé dont on vient de lire la description, *Sabatier* s'exprime ainsi qu'il suit : « Il (le chirurgien) incise » d'abord les téguments de la partie antérieure de la jambe, de» puis l'angle externe du péroné, jusqu'à l'angle interne du tibia; » et après avoir coupé toutes les brides du tissu cellulaire qui les » assujettissent aux parties subjacentes, il les fait relever aussi » haut qu'il est possible, parce que les muscles qui se voient à » cette partie de la jambe, étant peu épais et peu nombreux, il » ne peut compter beaucoup sur leur affaissement et sur la liberté » qu'ils pourraient laisser dans la suite à la peau, de s'approcher » du centre du moignon; ensuite, il fait au *niveau* des téguments » relevés, une incision circulaire qui comprend les téguments de » la partie postérieure de la jambe, et les muscles qui entourent » de toute part le tibia et le péroné; il dirige et conduit le couteau, » comme dans l'amputation de la cuisse, et met son attention à » couper exactement toutes les chairs qui répondent au mol» let, etc. » (*De la médecine opératoire*, par *Sabatier*, nouvelle édition faite sous les yeux de *Dupuytren*, par *Sanson* et *Bégin*, t. IV, page 491.) On trouve, dans cette même page, le passage suivant : « Cette manière de couper les chairs dans l'amputation » de la jambe, est celle de *Louis*. » Voilà encore un échantillon de l'érudition et de l'exactitude de M. *Velpeau*.

Un autre mode opératoire consiste à diviser l'enveloppe tégumenteuse en arrière, ensuite à inciser les muscles *très-obliquement* de ce côté; on achève l'incision circulaire en la faisant remonter *beaucoup plus haut* pour la moitié antérieure de la circonférence de la jambe; on termine l'opération à l'ordinaire; ce procédé est d'une trop longue exécution; il conserve une trop grande quantité de chairs en arrière; il a les inconvénients de l'amputation à lambeaux; celui que j'ai décrit le premier est préférable.

On n'est pas d'accord sur la direction à donner à la plaie dans le pansement; les uns réunissent transversalement; alors les deux angles de la solution de continuité sont latéraux; les autres préfèrent la réunion d'avant en arrière, afin de faciliter l'écoulement des humidités, et les accidents occasionnés par la crête du tibia, sur la peau que *Larrey* divise antérieurement et postérieurement dans la longueur d'un centimètre cinq millimètres (un demi-

pouce); pour atteindre plus facilement le même but, *Richerand* réunit les bords de la division dans la direction d'une ligne qui, partant de la crête du tibia, va se rendre sur la face postérieure du péroné; on voit que cette direction oblique est dans le sens du plus grand diamètre osseux de la jambe ; elle s'oppose moins que les deux autres au facile écoulement des matières purulentes ; nous avons d'ailleurs signalé leurs inconvénients en traitant en général des amputations des membres dans leur continuité.

Mais nous avons dit que nous avions apporté des modifications au pansement, afin de concourir à éviter les accidents produits par la crête du tibia, sur les téguments qui recouvrent la partie inférieure de l'os, après l'amputation : nous ne tentons pas à la jambe la réunion immédiate primitive de la plaie ; nous tâchons seulement d'en maintenir les lèvres à une petite distance l'une de l'autre ; voyez les généralités sur les pansements ; avant de mettre la compresse fenêtrée enduite de cérat dans la solution de continuité, nous plaçons une très-petite boulette de charpie cératée, entre le bord antérieur du tibia et les téguments ; il est bien entendu que cette boulette remonte peu ; car sans cette condition elle produirait une dénudation dangereuse ; elle constitue, pour l'enveloppe tégumenteuse, une espèce de coussinet très-avantageux ; son usage n'est pas d'ailleurs indispensable ; il est continué pendant quelques jours seulement.

Afin de ramener d'arrière en avant les parties molles, de les soutenir dans la position qu'on leur a donnée, de mettre le plus possible, dans le relâchement, la peau qui recouvre la crête du tibia, et pour la soustraire à la pression désavantageuse de cette crête, j'emploie de larges bandelettes agglutinatives, dont la première est couverte à moitié environ par la seconde, et ainsi de suite, depuis six centimètres (deux pouces) au-dessous de l'articulation du genou, jusqu'au bord inférieur de la plaie ; ces bandelettes, destinées à agir du mollet sur la face antérieure et externe du membre, commencent à être appliquées par leur centre, sur le premier de ces points ; leurs deux chefs sont ensuite amenés obliquement de bas en haut, de chaque côté, contre les régions latérales de la jambe, et viennent s'entre-croiser sur sa partie antérieure et péronéale ; elles forment, avec son axe, un angle à sinus supérieur, de vingt degrés environ ; le reste du pansement est fait d'après les règles indiquées ailleurs. (V. *loco citato*.)

Certains opérateurs mettent sous le creux du jarret des oreillers,

de manière à le maintenir plus élevé que l'extrémité inférieure du moignon qui siége ainsi sur un plan incliné dont le point le plus déclive repose sur le matelas ; mais, dans cette position, la cuisse est désavantageusement posée ; un poids considérable s'applique sur la région postérieure de l'articulation tibio-fémorale ; la circulation est gênée, d'où naissent quelquefois des écoulements sanguins veineux ; les infiltrations séreuses ne sont pas rares ; on sait combien elles nuisent à la cicatrisation de la plaie ; je rejette cette attitude du membre, à moins qu'il ne s'agisse de faciliter l'écoulement du pus accumulé assez profondément dans l'épaisseur de la partie postérieure du moignon, et encore alors, je préférerais les deux plans inclinés d'oreillers imaginés par *Dupuytren*, pour la fracture du col du fémur ; l'inférieur formerait avec l'horizon un angle à sinus supérieur de quarante à quarante-cinq degrés ; l'angle du supérieur s'élèverait à la même hauteur, mais son sinus serait inférieur.

J'aime mieux coucher le membre sur son côté externe et sur un plan horizontal ; on donne au moignon la position à demi-fléchie ; ainsi les humidités de la plaie ne sont pas retenues à sa surface, surtout si l'on a pratiqué parallèlement à l'axe de l'extrémité pelvienne une incision qui échancre le bord externe et postérieur de la solution de continuité un peu en arrière du péroné ; je n'ai point encore vu cette position offrir des inconvénients.

Afin de s'opposer à l'indocilité des malades, à leurs mouvements involontaires, un drap plié en cravate et dont les bouts vont s'attacher aux barres du lit, s'applique transversalement sur le genou, sans exercer toutefois une forte pression ; la précaution que je viens d'indiquer est utile dans tous les cas d'amputations des membres pelviens ; un second drap passant de la même manière sur la cuisse, peut devenir utile.

Méthode à un lambeau; procédé de Verduin. — Le chirurgien est situé en dedans du membre ; il s'assure de la position du tibia et du péroné ; si la jambe n'est pas trop volumineuse pour être embrassée par la main, il marque avec le pouce placé d'un côté et le doigt médius de l'autre, la région interne et postérieure du premier de ces os, la face externe et postérieure du second ; il se sert d'un couteau à deux tranchants ; il traverse de part en part les parties molles de la face postérieure de la jambe en rasant le plus possible les cylindres osseux, au niveau du point où ils

doivent être sciés ; l'instrument marche ensuite de haut en bas, pour venir terminer la section des tissus à douze centimètres environ (quatre pouces) au-dessous de l'endroit duquel il est parti ; ainsi le lambeau postérieur est achevé ; on le relève ; ensuite les téguments et les muscles de la région antérieure et externe du membre, sont divisés circulairement à la hauteur de la base de ce lambeau ; l'incision commence dans l'angle interne de la solution de continuité ; elle se termine dans son angle externe.

Il serait préférable, comme le conseille *Garengeot*, de faire la première l'incision demi-circulaire ; mais elle ne devrait intéresser que la peau ; pour tailler le lambeau, on plongerait le couteau au niveau de la rétraction des téguments ; après qu'on aurait confectionné ce lambeau, on couperait circulairement à la hauteur de l'enveloppe tégumenteuse divisée, les muscles de la région antérieure et externe du membre ; ainsi cette enveloppe ne remonterait pas plus haut que la racine des chairs conservées en arrière pour recouvrir la plaie ; l'inconvénient que nous venons d'éviter existe quand on suit le procédé de *Verduin;* voici d'ailleurs comment, dans mes cours de médecine opératoire, je faisais exécuter la modification que je viens d'indiquer.

Le chirurgien est en dedans de la jambe ; il marque comme nous l'avons dit, avec les doigts de la main gauche placée en avant, les points de départ et d'arrivée de l'instrument dont le talon est appliqué contre le côté externe et un peu postérieur du péroné ; l'opérateur le ramène vers lui jusque contre le bord interne du tibia, en décrivant une ligne légèrement demi-circulaire et à convexité inférieure ; il ne coupe que la peau ; un aide la relève ; puis il enfonce à plat la pointe du couteau sous les os, au niveau des téguments rétractés et sans désemparer, pour la faire sortir du côté opposé ; la position plus en arrière du péroné exige que l'instrument forme alors, avec l'axe du membre, un angle à sinus interne et postérieur de quarante-cinq degrés environ ; lorsque le lambeau postérieur est taillé, relevé, le chirurgien incise à ras l'enveloppe tégumenteuse, et comme dans le second temps de la méthode circulaire, les muscles de la région antérieure et externe de la jambe : le reste de la manœuvre est exécuté à l'ordinaire.

Si pour marquer les points de départ et d'arrivée du couteau, la main gauche ne pouvait pas embrasser le membre dans une suffisante étendue, il faudrait s'assurer d'abord du siége du côté interne et postérieur du tibia ; après avoir introduit l'instrument

sous cet os, on devrait ensuite porter immédiatement les trois doigts du milieu sur la face externe et un peu postérieure du péroné afin de pouvoir raser ce cylindre osseux en arrière ; ainsi on n'est pas exposé à glisser le couteau au devant de lui ; j'ai vu souvent dans mes cours de médecine opératoire les élèves commettre cette faute grave, lorsqu'ils négligeaient le dernier précepte que je viens d'indiquer et à l'aide duquel elle est sûrement évitée ; il est donc très-inutile de suivre le conseil donné par quelques chirurgiens de se placer en dehors du membre, position dont nous avons signalé plus haut les nombreux inconvénients.

Langenbeck pratique deux incisions longitudinales ; l'une est située le long du côté interne du tibia, l'autre rase la face postérieure et externe du péroné ; ces deux incisions sont réunies inférieurement par une troisième qui est transversale et postérieure, et à laquelle il vaudrait mieux donner la forme légèrement demi-circulaire et à convexité inférieure : le lambeau est disséqué ensuite jusqu'à sa base, etc. ; je rejette ce procédé ; il est d'une trop longue exécution ; il n'est pas plus sûr que le précédent, quand on suit rigoureusement les principes que nous avons établis ; celui-ci est d'ailleurs d'une exécution extrêmement prompte ; il fournit d'aussi beaux résultats.

Loder et *Graefe* exercent de fortes tractions sur la peau avant d'inciser les parties molles, afin qu'elle puisse moins se rétracter au-dessus des bords de la division des muscles ; ces auteurs font un petit lambeau antérieur.

Hey conseille avant de tailler le lambeau pratiqué par *Verduin*, de faire cinq lignes pour le circonscrire ; l'échafaudage de ces lignes ne saurait trouver place ici ; je cite cette singulière proposition comme fait historique, et pour la comparer à celle dans laquelle il avance dogmatiquement que les articulations postérieures des trois derniers métatarsiens offrent la même direction.

Méthode à deux lambeaux. Procédé de Dupuytren. — « En » faisant manœuvrer les opérations, M. *Dupuytren* enseignait à » exécuter ainsi qu'il suit l'amputation à lambeaux de la jambe. » Une incision longue de trois pouces était faite en avant le » long du tibia ; une autre incision semblable était pratiquée en » arrière ; et une section circulaire, réunissant les extrémités de » ces deux divisions, achevait de former deux lambeaux qu'un

» aide relevait, et qui, après que les os étaient sciés, devaient être » ramenés et réunis sur le moignon. » (*De la médecine opératoire, par R. B. Sabatier, nouvelle édition faite sous les yeux de Dupuytren*, par *L. J. Sanson* et *L. J. Begin*, t. IV, p. 502.)

Procédé de Dupuytren. — « Au lieu de commencer par le » lambeau antérieur, *Dupuytren* glisse d'abord son instrument » entre la face postérieure des os et les parties molles, en ayant » soin de laisser plus de chairs que *Ledran* derrière le péroné. » (*Nouveaux éléments de médecine opératoire*, par M. *Velpeau*, t. II, p. 516); jugez maintenant de la scrupuleuse exactitude de ce dernier auteur.

Procédé de Ravaton. — On incise circulairement les chairs à douze centimètres (quatre pouces) au-dessous du point où les os doivent être sciés; deux autres incisions partant du niveau de ce point et descendant parallèlement à l'axe de la jambe, viennent se rendre sur la première; l'une de ces deux incisions siége sur la face interne du tibia près de son bord interne; l'autre est située à l'union du côté externe de la jambe avec la région postérieure de ce membre; deux lambeaux se trouvent ainsi circonscrits, l'un est antérieur et l'autre postérieur; on les dissèque jusqu'à leur base; on les maintient relevés; l'opération est terminée à l'ordinaire; on voit d'ailleurs que ce procédé est celui qu'on attribue plus haut à *Dupuytren*, seulement la position des lambeaux est différente.

Procédé de Vermale. — Le couteau traverse en avant en rasant les os, la face antérieure de la jambe; il part de la région interne de ce membre pour se rendre sur son côté externe; il descend ensuite le long des cylindres osseux pour tailler un lambeau de longueur convenable; puis on refoule les chairs en arrière pour faire le lambeau postérieur.

Procédé de M. Roux. — Il pratique sur la face interne du tibia une incision offrant la longueur de six centimètres environ (deux pouces); elle commence à l'angle interne de cet os, et finit à son angle antérieur; on dit *qu'elle est oblique d'arrière en avant et de haut en bas*; elle doit former avec l'axe du cylindre osseux, un angle à sinus inférieur de trente degrés environ; on

fait ensuite le lambeau postérieur en incisant les tissus de dedans en dehors ; puis on ramène sur la crête du tibia avec le pouce, ou bien à l'aide de l'indicateur et du médius, le bord externe de la première solution de continuité que nous avons indiquée ; le couteau pénètre dans son angle supérieur ; il glisse sous les chairs de la partie antérieure de la jambe, où il taille le second lambeau qui est ainsi moins irrégulier et moins mince.

Les éditeurs de *Sabatier* décrivent ainsi qu'il suit le procédé dont nous venons de nous occuper : « pour exécuter cette opération, une incision longue de deux pouces, et commençant au-dessous de l'endroit où l'on se propose de scier les os, est faite sur le bord antérieur du tibia ; le chirurgien saisissant alors, et portant en dedans les chairs de la partie interne du membre, y plonge le couteau à deux tranchants, de manière à ce que, entrant en avant dans l'écartement des lèvres de la plaie et contournant le tibia, il aille ressortir à la partie postérieure de la jambe ; l'instrument porté d'abord en bas le long de l'os est ensuite relevé vers les téguments, afin de détacher ce premier lambeau qu'un aide relève ; introduit de nouveau dans la plaie, le couteau contourne le tibia ainsi que le péroné, en dehors, et ressort en arrière au même endroit que précédemment, comprenant ainsi les chairs de la partie externe du membre ; ce second lambeau est formé et détaché comme le premier ; le reste de l'opération ne présente plus rien de remarquable. » *De la médecine opératoire par Sabatier, nouvelle édition faite sous les yeux de Dupuytren*, par *Sanson* et *Begin*, tome quatrième, page 503.)

On vient de le voir, ce procédé n'est pas décrit de la même manière par les auteurs ; je pense que l'incision oblique, s'étendant du bord interne du tibia à sa crête, est préférable à l'incision pratiquée le long de l'angle antérieur de cet os.

Sabourin, *Lowdham* donnèrent de grands éloges à l'amputation à lambeaux de la jambe ; *Garengeot* et d'autres opérateurs la préconisèrent aussi beaucoup ; malgré leurs efforts, elle fut presque complétement abandonnée ; *Louis*, *Lassus*, *Pelletan*, *A. Dubois*, *Boyer*, *Richerand* s'élevèrent contre elle ; M. *Roux* a vainement essayé de la défendre ; quelques chirurgiens allemands et anglais n'ont pas été plus heureux. L'une des circonstances les plus défavorables à la méthode opératoire dont nous nous occupons est sans contredit le volume du tibia, le peu d'épaisseur des parties molles qui recouvrent sa crête et sa face

interne, sa situation relativement à celle du péroné ; il serait d'ailleurs inutile de rappeler ici ce que nous avons dit en traitant en général des amputations des membres dans leur continuité ; mais il faut redire que dans les cas où la maladie remonte plus haut sur l'une des faces de la jambe que sur l'autre, le procédé à un lambeau mérite la préférence ; il a l'avantage de permettre de sacrifier une beaucoup moins grande étendue du membre abdominal, et d'éviter quelquefois l'amputation de la cuisse.

Pratiquée par ponction et en incisant ensuite les tissus de dedans en dehors, quand on taille deux lambeaux, la méthode dont nous traitons me paraît devoir être rejetée ; il est trop difficile, s'il n'est pas impossible, de faire convenablement glisser le couteau non-seulement sur le côté antérieur et externe du membre, mais encore de celui-ci sur le postérieur, etc. ; je préfère le procédé de *Ravaton* ou de *Dupuytren*, dont la partie inférieure des lambeaux pourrait facilement présenter la forme demi-circulaire ; l'exécution de ces procédés est plus longue, mais elle est plus sûre ; elle fournit des lambeaux plus réguliers ; elle n'expose pas aux dentelures produites si souvent par les modes opératoires dans lesquels on divise les tissus de la jambe de dedans en dehors.

Quand on taille deux lambeaux latéraux, ils sont moins inégaux que si on en fait un antérieur et l'autre postérieur ; mais lorsqu'on ampute au lieu d'élection ou bien un peu plus haut, ce dernier procédé a le grand avantage de fournir au pus un écoulement facile ; car on sait que le moignon devant être tenu dans la position à demi-fléchie, la région externe de la solution de continuité en est le point le plus déclive, tandis que dans l'autre mode d'opérer, ce point siége sur le lambeau externe à la surface duquel les humidités de la plaie séjournent : la position de la jambe après l'opération pratiquée sur le tiers inférieur de ce membre, étant essentiellement différente, nous adoptons ici les lambeaux latéraux.

Lorsque l'état pathologique le permet, la méthode à deux lambeaux est préférable à celle dans laquelle on en fait un seul ; voyez les généralités que nous avons établies à l'occasion de l'amputation des membres dans leur continuité ; on n'oubliera pas d'ailleurs qu'un lambeau unique situé sur la partie postérieure de la jambe, exige, parce qu'il offre une assez grande épaisseur, qu'on

emploie une forte compression pour le maintenir appliqué sur la surface dénudée qu'il recouvre en formant avec l'axe de la jambe un angle droit ; il n'est pas rare de voir cette compression déterminer de la douleur.

On a pensé que l'amputation à lambeaux de la jambe favorisait davantage la réunion immédiate de la plaie ; je crains qu'on ne se soit beaucoup abusé sur cette idée comme sur un grand nombre d'autres ; car je n'ai encore jamais vu dans la pratique de *Dupuytren* et dans la mienne, aucun des succès qu'on a préconisés ; il me semble qu'ils doivent être rares ; je conclus qu'en général l'amputation circulaire de la jambe mérite la préférence. (Voyez les règles générales sur l'amputation des membres dans leur continuité.)

Méthode dite ovalaire. — Nous l'avons décrite pour le bras, lorsque nous nous sommes occupé des généralités sur les amputations dans la continuité des membres ; elle se pratique sur la jambe d'après les mêmes principes : M. *Baudens* place le sommet du prétendu ovale en arrière, au lieu de le faire siéger en avant ; la première de ces dispositions est infiniment plus avantageuse que la seconde ; car le pus trouve alors un écoulement aisé, lorsque l'opération est pratiquée sur le tiers inférieur de la jambe ; mais s'il s'agissait du lieu d'élection, nous ferions au procédé de M. *Baudens* le reproche que nous avons adressé à la méthode à lambeaux latéraux ; il faut qu'ici, nous le répétons, le membre soit nécessairement situé dans la position à demi-fléchie ; s'il était tenu dans l'extension, il pourrait se développer une fausse ankylose, qui résisterait plus ou moins longtemps aux moyens appropriés ; il est évident que si l'on voulait éviter cette ankylose en imprimant des mouvements au moignon, il faudrait qu'on y eût recours assez souvent, et ils auraient des inconvénients trop faciles à saisir pour être indiqués : le procédé de M. *Baudens* remplacerait la méthode à un lambeau, quand l'état pathologique remonterait plus haut sur l'une des régions de la jambe que sur l'autre ; mais il serait nécessaire que cet état permît de pratiquer convenablement les incisions exigées par la méthode dite ovalaire.

AMPUTATION DE LA JAMBE AU-DESSUS DU LIEU D'ÉLECTION.

Pour de plus amples détails nous renvoyons le lecteur à l'article ayant pour titre : *Considérations sur l'amputation de la jambe pratiquée à des hauteurs différentes au-dessus du lieu d'élection;* il les trouvera dans ce volume, page 828.

Jusques immédiatement au-dessous de la tubérosité du tibia, les procédés opératoires sont les mêmes que dans le lieu d'élection; à cette hauteur la crête de cet os manque il est vrai; mais elle est remplacée par cette tubérosité, qu'il n'est pas permis d'enlever à cause du ligament rotulien, et en faisant la section oblique qui a été indiquée pour le lieu d'élection.

Rappelons que le tibia est d'autant plus volumineux qu'on opère plus haut, et que si sa division porte sur le tissu compact de l'os, cette disposition du cylindre osseux rend la cicatrisation moins facile et moins prompte.

Si l'amputation est pratiquée immédiatement au-dessous de la tubérosité du tibia, on ne doit pas s'occuper de la ligature des artères péronière et tibiale postérieure; la poplitée est divisée au-dessus de l'origine de ces vaisseaux; mais on trouve l'artère nourricière plus grosse; la tibiale antérieure est à peu près du volume qu'elle présente au lieu d'élection.

Il est des chirurgiens, nous le répétons, qui amputent au-dessus de la tubérosité du tibia, et qui sacrifient la presque totalité de l'insertion inférieure du ligament rotulien; ils redoutent l'ouverture de la bourse synoviale placée derrière lui; on n'oubliera pas que l'espace interosseux est très-étroit à sa partie supérieure, et que sous ce rapport il est moins aisé de faire parcourir à l'instrument le pourtour des cylindres osseux; quand on coupe immédiatement au-dessous de la tête du péroné, on ne s'occupe alors que de la ligature des artères tibiale antérieure, poplitée, des jumelles et des articulaires inférieures parce que l'on a opéré au-dessus des vaisseaux nourricier, tibial postérieur et péronier.

Mais on a conseillé d'aller plus loin encore; après avoir disséqué la peau jusqu'au-dessus de la tête du péroné, on pratique une incision parallèle à l'axe de l'os; on en détache les muscles à droite et à gauche; puis on le désarticule; les surfaces planes de son article supérieur permettent au couteau de le

traverser facilement ; enfin la scie est appliquée sur la portion de cet article appartenant au tibia.

D'autres veulent qu'on scie sur la tête du péroné ; ils ont l'avantage de conserver l'insertion inférieure du ligament externe de l'articulation du genou, et celle de la longue portion du biceps ; mais ils laissent subsister une partie de la jointure tibio-péronéale supérieure dans laquelle des accidents graves peuvent se développer ; à la hauteur que nous venons d'indiquer, on ne doit pas s'occuper ordinairement de la ligature de l'artère tibiale antérieure.

On a aussi avancé qu'il ne fallait pas faire l'amputation au-dessus de l'attache du ligament rotulien inférieur, dans le but, non seulement, comme nous l'avons déjà dit, d'éviter d'ouvrir la bourse synoviale placée derrière lui ; mais encore afin de ne pas léser l'articulation tibio-fémorale : lorsque la maladie s'étend très-haut, *Larrey* pense qu'on peut appliquer la scie dans une direction *plus ou moins oblique* de bas en haut ; elle forme, en d'autres termes, avec l'axe du tibia des angles variés ; cet auteur ajoute qu'il est possible ainsi d'enlever complétement le péroné ; il dit qu'on épargne une petite portion du tibia qui donne au membre un point d'appui sur la jambe de bois ; voyez dans ce chapitre l'anatomie chirurgicale de la jambe ; lisez, nous ne saurions trop le répéter, les *Considérations sur l'amputation de la jambe pratiquée, à des hauteurs différentes, au-dessus du lieu d'élection ;* vous jugerez si, avec la plupart des chirurgiens, nous avons avancé à tort ou à raison que l'amputation de la jambe ne doit pas être faite au-dessus de la partie inférieure de la tubérosité du tibia.

AMPUTATION DE LA JAMBE FAITE AU-DESSOUS DU LIEU D'ÉLECTION SUR LE TIERS INFÉRIEUR DE CE MEMBRE.

Rappelons que nous avons exposé dans ce volume, p. 823, *des considérations sur l'amputation faite au tiers inférieur de la jambe et dans le lieu d'élection.*

Amputation circulaire. — Pour diviser la peau on suit les principes que nous avons indiqués en traitant de cette opération pratiquée dans le lieu d'élection ; redisons néanmoins que nous avons conseillé de conserver en arrière plus de peau qu'en avant ;

mais sur le tiers inférieur de la jambe et surtout près de l'articulation tibio-tarsienne, la saillie plus ou moins considérable du tendon d'Achille, selon les sujets, rend plus difficile la division circulaire des téguments; répétons qu'on en relève la longueur indiquée à l'occasion de l'amputation exécutée dans le lieu d'élection, toutes choses égales d'ailleurs.

La section des muscles est pratiquée d'après les principes que nous avons exposés, en traitant de l'amputation dans le lieu d'élection; nous avons dit que ce procédé est préférable à celui dans lequel on diviserait les tissus de dedans en dehors, après avoir glissé le couteau sous eux; si dans le mode opératoire que nous préférons, quelques tendons échappent à l'instrument, il en fait ensuite bientôt justice quand il pénètre dans l'espace interosseux et qu'il parcourt toute l'étendue de la circonférence des os pour en couper le périoste et les chairs qui y sont encore adhérentes : on suit d'ailleurs les préceptes énoncés à l'occasion de l'opération pratiquée au lieu d'élection; seulement on se sert d'un bistouri assez étroit pour parcourir le pourtour des cylindres osseux, parce que le diamètre transversal de l'espace qui existe inférieurement entre eux est très-court.

Redisons qu'à la jambe comme à l'avant-bras on ne doit pas opérer, suivant nous, sur la gaîne des tendons; répétons qu'elle remonte pour le long péronier latéral à deux centimètres cinq millimètres environ (dix lignes) au-dessus de l'articulation tibio-tarsienne; pour les autres muscles, elle ne s'étend qu'à un centimètre environ encore (un tiers de pouce) au delà de cet article.

Section des os à l'ordinaire; il est rare qu'on soit obligé de se servir de la compresse fendue; ici elle présente seulement deux chefs sur celle de ses extrémités qui est échancrée.

Si l'on admettait la division oblique du tibia d'après le procédé de *Béclard*, nous pensons qu'elle serait inutile sur le tiers inférieur de la jambe, à cause de la disposition de cet os (Voyez l'*Anatomie chirurgicale*).

On lie les artères tibiale antérieure, tibiale postérieure et péronière.

Il serait inutile de dire qu'en ne dépassant pas d'ailleurs la limite que nous avons indiquée on opère le plus bas possible : le chirurgien est au côté interne du membre, quoique le péroné soit en bas, moins en arrière qu'en haut.

La forme donnée à la plaie après l'opération, le pansement, sont les mêmes que pour l'amputation faite au lieu d'élection; la position du membre est différente; il faut qu'il soit étendu; car si, comme le pense certain chirurgien, on le fléchit *modérément*, on éprouvera ensuite, quand le malade devra marcher, de grandes difficultés pour le redresser, surtout lorsque la guérison se fera un peu longtemps attendre; il faudra même quelquefois employer les moyens orthopédiques; l'articulation du genou souffrira plus ou moins, et c'est alors que l'exercice sera d'abord beaucoup gêné; il est donc indispensable de surveiller le malade qui a toujours de la tendance à mettre le membre dans la flexion; on assujettira ce membre, pour s'y opposer, avec des draps pliés en cravate, transversalement placés et attachés aux barres du lit; quand l'article tibio-fémoral est sain, l'extension de la jambe sur la cuisse n'a pas les inconvénients que lui attribuent les opérateurs qui ne se rappellent pas que le sujet tolère parfaitement cette position lorsqu'une fracture ayant lieu, cette extension est maintenue pendant quarante jours et davantage; c'est sans doute pour avoir négligé de suivre les préceptes dont nous venons de nous occuper, que quelques chirurgiens ont blâmé jusqu'à un certain point l'important appareil modifié de M. *Mille;* ces chirurgiens ont peut-être aussi oublié que certaines personnes affectées de maladie chronique du pied ou de l'article tibio-tarsien portent avec une légère flexion de la jambe une fausse ankylose du genou; dans cette occurrence encore la marche pourra être difficile si, soit avant l'opération, soit après, on ne met pas convenablement en usage les moyens appropriés; j'insiste sur toutes ces données que je ne trouve pas même dans des ouvrages modernes, où manquent les suivantes.

Il est des malades chez lesquels l'ankylose fausse existe; la jambe est dans la position à demi-fléchie; sa flexion peut être portée plus loin; on comprend aisément qu'alors surtout il est assez souvent dangereux d'employer les appareils orthopédiques tolérés difficilement par la maladie qui exige l'amputation, ces appareils seraient capables de l'aggraver beaucoup; la ténotomie ne serait pas sans inconvénient; or, faudrait-il faire l'amputation et étendre la jambe après la guérison de la plaie; je dis oui et non : non, si après avoir examiné avec une grande attention l'articulation tibio-fémorale, je trouve les condyles du fémur ou du tibia tellement déformés que je ne puisse pas espérer

de ramener le membre presque à son extension complète; ces idées nous en suggèrent encore une, la voici ; on devrait avant tout essayer de diminuer convenablement le volume de ces condyles; on se comporterait de la même manière dans les cas où une affection morbide curable existerait sur d'autres points de l'article; il serait inutile de faire remarquer que l'amputation au tiers inférieur de la jambe devrait être rejetée lorsqu'on aurait reconnu une ankylose vraie et dans laquelle le membre serait plus que légèrement fléchi ; car s'il l'était légèrement, j'amputerais encore ; j'ai vu alors les malades marcher très-bien ; j'en ai observé qui jouissaient de cet avantage quand la fausse ankylose avait lieu avec une disposition semblable de la jambe ; mais parce que dans ces deux cas le membre est un peu plus court que celui du côté opposé, on donne à l'appareil modifié de M. *Mille* une longueur convenable.

N'oublions pas de faire remarquer que si dans l'ankylose vraie de l'articulation tibio-fémorale, la jambe est assez fortement fléchie sur la cuisse, le passage de l'instrument entre ces deux membres peut être difficile et même impossible à la hauteur du lieu d'élection ; dans ce dernier cas il faudrait nécessairement pratiquer l'amputation plus bas et s'assurer, avant tout, que le genou n'offre pas des dispositions qui s'opposeraient à son application, sur la jambe ordinaire de bois; les considérations que nous venons d'établir, s'appliquent à l'ankylose fausse qu'on ne pourrait pas guérir.

Je répète qu'en conservant à la peau l'étendue que j'ai indiquée, et en pansant comme je l'ai dit, je n'ai jamais vu jusqu'aujourd'hui la partie antérieure du tibia produire sur les téguments les accidents signalés par les auteurs ; dans toutes les hypothèses, ils se développeraient moins facilement sur le tiers inférieur du membre où la crête tibiale manque : faisons observer de nouveau que l'opération dont nous traitons n'est pas aussi souvent mortelle que celle faite dans le lieu d'élection ou au-dessus de lui.

Je conclus d'ailleurs ici, comme pour l'amputation dans le lieu d'élection, qu'en général la méthode circulaire est préférable ; j'aurais recours à celle à lambeaux dans les circonstances seulement où la maladie remonterait plus haut sur l'un des côtés du membre que sur l'autre; alors j'en sacrifierais nécessairement une moins grande étendue ; je suivrais la même conduite si le sujet était très-maigre.

Méthode à un lambeau. — M. *Salèmi* le taille à la partie postérieure du membre ; il a l'inconvénient de retenir le pus à la surface de la plaie quand il ne s'agit pas du lieu d'élection : l'état pathologique pourrait exiger qu'on en fît un antérieur seulement.

Méthode à deux lambeaux. — On a avancé que le procédé de *Ravaton* a été mis en usage par M. *Blandin*, sur le tiers inférieur de la jambe ; il aurait ici l'inconvénient de donner au pus un écoulement difficile ; ce procédé a d'ailleurs été jugé lorsque nous avons traité de l'amputation dans le lieu d'élection : pourrait-on pratiquer un lambeau antérieur et un postérieur ; ce mode d'opérer est mauvais sous le rapport de son exécution ; le membre devant être ici tenu dans l'extension , le pus séjournerait à la surface des chairs restées en arrière.

Méthode dite ovalaire. — On l'exécute en suivant les préceptes que nous avons énoncés à l'occasion des généralités sur l'amputation des membres dans leur continuité ; en traitant de l'amputation de la jambe dans le lieu d'élection, nous avons indiqué et discuté le procédé de M. *Baudens;* il serait donc inutile d'y revenir ; nous redirons seulement que ce procédé, appliqué au tiers inférieur du membre, aurait l'avantage de donner au pus un écoulement facile, puisqu'alors la jambe doit rester étendue.

Procédé de M. Lenoir. — L'opérateur est situé au côté interne du membre ; il pratique l'incision circulaire de la peau à quatre centimètres cinq millimètres environ (un pouce et demi) au-dessous du point où la section des os doit être exécutée ; on fait ensuite sur la face interne du tibia près de sa crête une seconde incision de la même profondeur et parallèle à son axe ; elle a quatre centimètres cinq millimètres à six centimètres (un pouce et demi à deux pouces) de longueur ; elle vient se rendre perpendiculairement dans la première ; ses deux bords sont disséqués inférieurement et relevés du côté de leur base ; la dissection n'est pas prolongée au delà du tiers antérieur de la circonférence de la jambe ; sur les côtés et en arrière , le chirurgien divise seulement quelques-unes des brides celluleuses qui assujettissent la peau , afin qu'elle remonte peu ; de cette manœuvre résulte une espèce de

manchette échancrée à sa partie antérieure; répétons que les angles de cette échancrure sont renversés en haut et sur les côtés; ainsi la plaie offre les dispositions de la méthode dite ovalaire; l'opérateur applique le couteau sur la face externe du tibia; il agit le plus profondément possible; il suit de ce côté le bord de la solution de continuité; pour en inciser la couche musculaire superficielle, il porte ensuite l'instrument sur la région postérieure du membre et jusque sur l'angle tibial interne; puis un aide relève les téguments et les chairs divisées *au niveau du point où les os doivent être sciés;* enfin le chirurgien coupe transversalement en arrière les couches musculaires profondes, à la hauteur à laquelle viennent d'être refoulées celles qui les recouvraient; le reste de la manœuvre est exécuté à l'ordinaire : les deux lèvres de l'incision verticale sont réunies et maintenues avec un point de suture : on introduit jusqu'au fond de la plaie une bandelette de linge fin; elle est destinée à donner issue aux matières purulentes.

Le procédé que nous venons de décrire n'est pas d'une prompte exécution; la mèche, introduite le plus profondément possible dans la solution de continuité, doit y produire beaucoup d'irritation et exposer au développement de phénomènes inflammatoires dont on connaît les dangers; elle n'empêche pas d'ailleurs complétement le séjour des humidités de la plaie; quant aux accidents déterminés par la partie antérieure du tibia, ils sont peu à redouter sur le tiers inférieur du membre, et si l'on voulait appliquer au lieu d'élection, le mode d'opérer dont nous nous occupons, on sait qu'en conservant l'étendue de téguments que nous avons indiquée plus haut, on les met à l'abri de ces accidents.

AMPUTATION DE LA CUISSE DANS SA CONTINUITÉ.

Anatomie chirurgicale. — Il existe des muscles superficiels et des muscles profonds à la cuisse comme au bras; mais sur le membre pelvien, la première de ces couches musculaires s'observe en circonférence dans une beaucoup plus grande étendue; elle est constituée en avant par le droit antérieur et par le tiers supérieur du couturier, en dedans par ce muscle et par le grêle interne, en arrière par le demi-tendineux, le demi-membraneux et la longue portion du biceps; tous les faisceaux charnus que nous

venons d'indiquer, s'attachent exclusivement d'une part au bassin et d'autre part à l'extrémité supérieure de la jambe, abstraction faite du premier qui s'insère sur la rotule; il résulte nécessairement de cette disposition, que leurs fibres sont très-longues et qu'elles sont susceptibles d'une forte rétraction lorsque ces muscles sont complétement divisés; cette rétraction est d'autant plus prononcée que la section est faite plus bas et que le tissu cellulaire ambiant est plus fin, plus élastique et plus facile à déchirer; la rétractilité musculaire étant encore en rapport avec l'épaisseur des muscles, on voit ceux de la partie postérieure de la cuisse remonter plus haut que le grêle interne et le couturier.

Les muscles que les chirurgiens disent appartenir à la couche profonde, sont les adducteurs et les trois portions du triceps; les premiers adhérant à l'os dans une beaucoup moins grande étendue que les dernières, se rétractent davantage quand ils sont soumis à l'action du couteau; les deux points d'insertion, surtout du premier et du second adducteurs, sont assez éloignés l'un de l'autre, pour que leur rétractilité soit presque aussi marquée que s'il s'agissait des couches musculaires qu'on appelle superficielles; cette assertion est tellement vraie, que dans la plupart des cas, même après la guérison, ou lorsque déjà elle est ancienne, l'extrémité inférieure du moignon semble avoir été coupée en biseau aux dépens de sa face postérieure et interne; cette disposition est très-remarquable à mesure qu'on s'approche davantage de la partie supérieure du membre.

Notons ici une circonstance très-importante; les fibres superficielles des muscles adhérant aux os dans une très-grande étendue, se rétractent infiniment plus que les fibres profondes de ces mêmes muscles; quand ils sont épais, cette différence de rétraction peut être au moins de trois centimètres (un pouce); d'où il faut conclure que si, dans les amputations, on divise deux fois ces couches musculaires, la seconde section porte seulement sur une petite portion de leur épaisseur, et non pas sur toute cette épaisseur, comme on pourrait le croire en lisant dans certains livres, ces mots : *on divise deux fois les muscles profonds*; ou ces auteurs ignorent le fait physiologique que je viens d'énoncer, ou bien ils ont mal rendu leur idée.

Des données que nous avons indiquées, on doit tirer cette conséquence, que si l'amputation est mal pratiquée ou bien que s'il

survient des accidents qui donnent lieu à une trop grande rétraction secondaire des muscles, les superficiels laissent l'os saillant à découvert et les profonds ne l'empêchant pas néanmoins de saillir, le recouvrent avec une petite portion de leur épaisseur.

Nous devons ajouter qu'en pratiquant l'amputation de la cuisse immédiatement au-dessous du petit trochanter, on sacrifie l'insertion inférieure du pectiné et l'on coupe les fibres charnues du muscle fascia lata oublié par un chirurgien moderne; ces muscles sont susceptibles d'une assez forte rétraction; quant au grand fessier, on ne sacrifie qu'une petite étendue de son attache sur les rugosités, qui partant du grand trochanter vont se rendre sur la ligne âpre du fémur; ce faisceau charnu ne peut donc guère remonter.

Les psoas et iliaque qui s'insèrent en bas sur le petit trochanter, pourraient être à la rigueur divisés par l'instrument et se rétracter beaucoup.

Parlerai-je du moyen et du petit fessier, des obturateurs, des jumeaux, du pyramidal et du carré? mais ils s'implantent trop haut, et je ne crois pas qu'ils rentrent dans la question qui nous occupe; car on courrait trop de dangers en amputant la cuisse au-dessus du niveau du petit trochanter.

Moins pyramidale et plus arrondie chez la femme que chez l'homme, la cuisse offre plus d'épaisseur à sa base, c'est-à-dire en haut, dans le sexe féminin que dans le masculin; on sait, lorsqu'il existe de l'embonpoint, combien cette disposition incommode le premier de ces sexes, pendant la marche, qui produit par le frottement sur la région supérieure et interne du membre, des rougeurs, des cuissons, et souvent une couleur brune de la peau; disons en passant que les soins de propreté, les corps gras neutres, l'usage des caleçons collants, empêchent dans la plupart des cas ces accidents de se développer; des lotions faites avec la solution aqueuse de tannin (quatre grammes de cet acide pour cent vingt-cinq grammes de liquide) constituent un moyen très-avantageux pour les prévenir.

On a observé que la peau de la cuisse adhère plus fortement à l'aponévrose au devant des bords externe et interne de l'espace poplité; le tissu cellulaire sous-cutané envoie entre les muscles de la région postérieure des prolongements qui rendent la dissection des téguments moins facile.

Les artères sont : 1° la fémorale située au côté interne du

membre, si ce n'est en haut où elle est placée assez en avant; le nerf saphène siége d'abord au côté externe et puis sur la face antérieure de ce vaisseau; la veine crurale est logée en dedans de lui dans une petite étendue immédiatement au-dessous du ligament de Fallope; ensuite elle lui devient postérieure; 2° la musculaire superficielle; on la trouve entre le couturier et le droit antérieur; elle fournit des rameaux ascendants et descendants; 3° la musculaire profonde : on la voit en haut entre le premier et le troisième adducteur; elle se montre plus bas près de la ligne âpre du fémur; elle traverse en arrière le dernier muscle que nous venons d'indiquer au niveau de l'anneau qu'il forme pour le passage de l'artère *fémorale;* cette dernière artère se rétractant quelquefois dans cet anneau, peut alors devenir difficile à saisir et à lier s'il n'est pas incisé dans une plus ou moins grande étendue parallèlement à son axe; 4° les *perforantes* qui sont à la partie postérieure de la surface du moignon; leur nombre et leur position varient suivant la hauteur à laquelle on a opéré; enfin, on n'oubliera pas les branches anastomotiques dont l'une est ordinairement volumineuse : nous ne mentionnerons pas les circonflexes, parce qu'elles sont placées trop haut.

Sans qu'on établisse aucune compression sur elle, la veine fémorale peut fournir une assez grande quantité de sang que j'ai toujours jusqu'aujourd'hui vu cesser de couler, lorsque pendant quelques moments on exerce avec le doigt sur le bout de sa division une pression légère, ou bien même quand on y met un morceau d'agaric.

Dépourvu de toute espèce de contractilité, le grand nerf sciatique déborde quelquefois la plaie dans une étendue variable; il la dépasse dans quelques cas de trois centimètres (un pouce); lors même qu'il formerait seulement une saillie un peu marquée dans la solution de continuité, on conseille de le réséquer afin d'éviter les douleurs qu'il occasionnerait surtout pendant les pansements.

Le fémur est légèrement convexe en avant; les muscles que nous avons indiqués le recouvrent; il présente sur sa région postérieure une crête que la scie fait assez souvent éclater lorsqu'elle marche trop vite et quand surtout l'extrémité inférieure du membre n'est pas soutenue convenablement.

Opération. — Nous avons déjà dit qu'on ne devait pas la

pratiquer au-dessus du petit trochanter; elle offrirait en ce point beaucoup de difficultés; elle siégerait trop près de l'articulation coxo-fémorale ; on la fait le plus bas possible; à cause de l'assez grande étendue de peau qu'il faut relever, les couches musculaires sont coupées au-dessus de l'espace poplité ; il serait inutile de dire qu'en suivant le dernier précepte que je viens d'énoncer, l'opéré retire un parti plus avantageux des moyens de prothèse et qu'il court moins de dangers.

Méthode circulaire. — Comme dans tous les autres procédés, le malade est couché en supination; toute l'étendue de la cuisse déborde le plan sur lequel il repose ; un premier aide est vers la tête du patient afin de lui couvrir les yeux avec une compresse, de lui donner des consolations et de se rendre maître, au besoin, des mouvements des bras et du tronc; un second pourrait se charger d'assujettir le bassin ; il appliquerait de chaque côté ses quatre derniers doigts sur les fosses iliaques, externes, le pouce sur l'extrémité antérieure de la crête de l'os des iles jusqu'à l'épine antérieure et supérieure de cet os; si le sujet était indocile, s'il fallait beaucoup de force pour le maîtriser, cet aide serait debout sur un petit tabouret afin de pouvoir se servir plus avantageusement de ses mains ; un troisième élève tient la partie supérieure du membre; il attire la peau en haut en embrassant ce membre le plus largement possible ; enfin, suivant l'état de l'articulation tibio-fémorale et le volume des tissus, un ou deux aides les soutiennent inférieurement.

La compression de l'artère crurale est établie sur la branche horizontale du pubis ; en traitant des précautions qu'on doit mettre en usage avant et pendant les opérations, nous avons indiqué comment cette compression devait être exercée; nous avons fait le choix du moyen compressif auquel nous donnons la préférence.

Des praticiens anglais veulent que l'opérateur se place toujours à droite du sujet; ainsi, lorsqu'on ampute la cuisse gauche, celle du côté opposé qu'on porte dans une abduction convenable, est entre le chirurgien et le membre sur lequel le couteau agit ; le précepte que je viens d'énoncer est vraiment extraordinaire; nous nous sommes expliqué sur ce point en traitant de l'amputation de la jambe.

Le chirurgien doit être situé en dehors de la cuisse droite

comme de la gauche; pour se mettre au côté interne, une trop grande abduction du membre serait indispensable; elle deviendrait même insuffisante quand on opérerait près du bassin.

Premier temps. — On divise circulairement la peau; on l'attire en haut ou bien on la retrousse en forme de manchette; voyez pour ces manœuvres les principes que nous avons établis, dans ce volume, en traitant des règles générales pour les amputations des membres dans leur continuité.

Second temps. — Section circulaire et perpendiculaire des muscles jusqu'à l'os et à ras la peau relevée ou retroussée; l'aide refoule ensuite les chairs du côté du bassin; l'opérateur coupe une seconde fois, au moins à trois centimètres (un pouce) plus haut, les fibres musculaires les plus rapprochées de l'os; le périoste est alors aussi divisé dans toute la circonférence du cylindre osseux; voyez pour le manuel opératoire les règles générales de l'amputation des membres dans leur continuité.

Troisième temps. — Au besoin, application de la compresse fendue dont on croise les deux chefs en avant du fémur; voyez (*loco citato*): section du fémur; voyez encore (*loco citato*).

Faudrait-il se servir du couteau en rondache de *Graefe* surtout à la partie supérieure du membre, afin de former dans l'épaisseur des chairs le cône creux dont le sommet est en haut? il est au moins inutile de multiplier sans une indispensable nécessité les instruments de chirurgie; sous tous les rapports le procédé que nous avons décrit est préférable.

Après s'être placé en dehors de la cuisse, M. *Onsenort* incise d'un seul trait, jusqu'à l'os, la peau et les muscles des régions interne et postérieure du membre; il fait ensuite, de la même manière, au niveau de la rétraction des chairs, la section des parties molles situées sur les faces externe et antérieure de ce membre; puis il pratique la division circulaire du périoste à l'ordinaire pour scier le fémur.

Ce procédé a d'abord le très-grave inconvénient de ne pas conserver une suffisante longueur de téguments, puisqu'ils sont coupés à la hauteur de la section des couches musculaires; il a ensuite celui attaché à la division de ces deux couches sur le même plan; nous le rejetons.

En traitant de l'anatomie chirurgicale, nous avons rappelé que les muscles droit antérieur, grêle interne, couturier et surtout demi-tendineux, demi-membraneux, la longue portion du biceps se rétractaient beaucoup plus que le vaste externe malgré son épaisseur; il résulte des circonstances physiologiques que je viens d'indiquer, que si la peau est relevée ou retroussée de manière que son bord supérieur soit sur tous les points de sa circonférence à une égale distance de l'articulation coxo-fémorale, les chairs des régions antérieure et interne, et plus spécialement les postérieures, remonteront davantage que celles du côté antérieur et externe, lors même qu'on aura recours au procédé que j'ai décrit et adopté; je propose pour éviter cet inconvénient, signalé par les auteurs, de refouler les téguments à un centimètre (un tiers de pouce) en avant et en dedans, à un centimètre cinq millimètres (un demi-pouce) en arrière, moins haut que sur la face antérieure et externe; les deux sections musculaires que j'ai indiquées seront pratiquées; il est bien entendu que la première rasera les téguments refoulés vers la racine du membre; on obtiendra d'ailleurs encore les mêmes résultats en suivant pour la section circulaire de la peau une autre manœuvre que j'ai émise à l'occasion de l'amputation de la jambe.

Le procédé que je viens d'indiquer a le grand avantage d'éviter que le moignon soit taillé en biseau aux dépens de ses faces antérieure interne et surtout postérieure; en effet, ce biseau n'aura pas lieu parce que les muscles superficiels que j'ai nommés étant coupés plus bas que celui qui embrasse la face antérieure et externe de la cuisse, le retrait des premiers, quoique plus grand, ne fera pas trop remonter leurs bouts résultant de l'action du couteau.

Si l'on opère sur le tiers supérieur du membre et plus spécialement près du petit trochanter, on n'oubliera pas que le second et le troisième adducteurs sont plus spécialement susceptibles d'une rétraction assez considérable; il faudrait qu'alors la peau ne fût pas plus relevée au côté interne de la cuisse que sur sa région postérieure.

Nous avons recommandé, quand on ampute les membres dans leur continuité, de leur donner, autant que possible, l'attitude moyenne entre l'extension et la flexion, la rotation en dedans et celle en dehors; je crois que la cuisse ne doit point être fléchie; je pense, comme un grand nombre d'opérateurs, qu'on

doit l'étendre pour s'opposer à l'indocilité du malade, pour relâcher les muscles de la région postérieure du membre et dans la crainte de rendre la compression insuffisante.

Le nombre et le volume des artères à lier ou à tordre est d'autant plus grand que l'amputation est pratiquée plus près de l'articulation coxo-fémorale ; voyez pour la ligature de ces vaisseaux l'anatomie chirurgicale de la cuisse.

On a beaucoup disserté sur la direction qu'on devait donner à la plaie après l'opération ; il serait inutile de revenir sur ce point très-important de thérapeutique ; voyez les règles générales sur l'amputation des membres dans leur continuité ; nous répétons seulement qu'à la cuisse nous adoptons la disposition oblique de la solution de continuité.

Afin d'éviter le déchirement des chairs par la partie antérieure du bout de l'os, M. *Lesauvage* a conseillé de l'enlever avec la scie qui agit de haut en bas sur le cylindre osseux comme dans le procédé de *Béclard* pour la crête du tibia ; mais de cette section résultent nécessairement deux angles latéraux qui me paraissent au moins aussi nuisibles ; quant au postérieur, il devrait être arrondi ; le mode opératoire dont nous nous occupons ne me semble pas avantageux.

Les abcès qui peuvent se développer dans l'épaisseur du moignon se font plus spécialement observer à la cuisse ; le pus qui séjourne sur la plaie creuse souvent des foyers dans l'épaisseur du membre, surtout durant les premiers jours qui suivent l'amputation, et lorsque la surface dénudée ne présente pas encore une organisation inflammatoire ordinairement propre à s'y opposer ; il est donc extrêmement important de s'occuper, avec un grand soin, de l'écoulement facile des matières purulentes ; l'accident que nous venons de signaler survient plus particulièrement chez les sujets opérés par les chirurgiens qui ont la mauvaise habitude de placer le moignon dans une attitude telle, que sa partie inférieure en devient le point le moins déclive ; il faut qu'il soit situé horizontalement ; cette position a aussi l'avantage, lorsqu'il tient le milieu entre l'adduction et l'abduction, d'empêcher la rétraction inégale des muscles ; on le maintient dans cette situation à l'aide d'un drap plié en cravate qui passe transversalement sur lui et qui va s'attacher aux barres du lit ; cette situation est parfaitement tolérée par le malade ; nous en avons donné la preuve à la clinique de l'hôpital de la Pitié ; sans la précaution

sur laquelle nous insistons, la portion de la cuisse épargnée par l'opération serait plus ou moins fléchie, surtout par les muscles psoas et iliaque ; cette précaution a encore un avantage, c'est de modérer, d'empêcher même les oscillations musculaires que produit la douleur et qui sont si nuisibles à la cicatrisation immédiate ; pour les neutraliser *Delpech* faisait appliquer la main d'un aide sur le moignon ; mais on perdrait tous les bénéfices des moyens que nous venons d'indiquer si l'on ne détruisait pas par un oreiller placé entre les deux matelas la dépression que le poids du bassin tend sans cesse, pour ainsi dire, à produire sur le plan où il repose ; de cette dépression résulterait que le bout du membre amputé en deviendrait le point le plus élevé ; j'insiste sur ce dernier précepte trop négligé par les opérateurs.

J'ai décrit pour la cuisse le procédé opératoire que je préfère en général ; car, abstraction faite d'un grand état de maigreur, il permet de réunir la plaie tout aussi facilement que si l'on avait eu recours à la méthode à lambeaux ; je dirai bientôt qu'il est des cas d'exceptions dans lesquels cette méthode doit être préférée.

Tous les modes opératoires qui se rattachent à la méthode circulaire, ont d'ailleurs été conseillés et mis en usage sur la cuisse ; nous nous sommes expliqué sur leur valeur (Voyez les lois générales des amputations des membres dans leur continuité).

Méthode à lambeaux.—Les procédés de *Vermale*, de *Ravaton* et de *Langenbeck* ont été décrits lorsque nous nous sommes occupé des généralités sur l'amputation des membres dans leur continuité ; il serait inutile de les reproduire ici ; rappelons seulement que nous avons modifié le premier de ces procédés ; nous conseillons de commencer l'opération par le côté interne de la cuisse, afin de donner aux lambeaux une épaisseur autant que possible égale ; il est en effet plus facile, lorsque les tissus ont été largement incisés en dedans, et que le couteau a été enfoncé de ce côté, à sept millimètres et demi environ (trois lignes) du fémur, d'attirer en dehors une plus grande quantité de parties molles ; la première ponction du membre, pratiquée dans le lieu que nous venons d'indiquer, jouit encore d'un autre avantage très-important ; car l'angle antérieur de la solution de continuité, au lieu d'être situé sur le bout de l'os, et de lui permettre trop

souvent de faire saillie entre les bords de la plaie, siége au contraire à une certaine distance de la face interne du cylindre osseux, disposition qui rend cette saillie au moins difficile.

Le procédé dont nous venons de nous occuper est préférable pour la cuisse à celui de *Ravaton* qui est d'une trop longue exécution; le mode opératoire de M. *Langenbeck* est un peu plus prompt que celui de *Vermale* dont les lambeaux sont plus sûrement taillés, et en général plus réguliers; nous donnons la préférence à ce dernier.

M. *Baudens* fait de dedans en dehors un lambeau antérieur beaucoup plus long que le postérieur ; il taille celui-ci en pratiquant sur la partie postérieure du membre une incision légèrement semi-lunaire, et à convexité inférieure ; elle divise la peau et tous les autres tissus jusqu'à l'os : ce procédé a l'inconvénient de ne pas permettre au pus un écoulement facile.

La méthode dite ovalaire a aussi été appliquée à la cuisse où elle s'exécute d'après les principes établis pour le bras ; elle a les désavantages que nous avons signalés, en traitant des généralités sur l'amputation des membres dans leur continuité ; nous la rejetons.

La méthode à deux lambeaux a été singulièrement vantée par *Vermale*, *Ledran*, *Ravaton*, etc. ; plusieurs chirurgiens allemands et anglais l'ont aussi préconisée ; on a surtout insisté sur la plus grande promptitude de la guérison à laquelle je ne crois pas; car je ne saurais trop redire que, si l'amputation circulaire est bien faite, la réunion de la plaie est tout aussi facile, et l'on doit obtenir les mêmes résultats; en traitant des généralités sur l'amputation des membres dans leur continuité, nous avons indiqué les inconvénients de la première de ces méthodes; *Guthrie* la préfère quand il s'agit du tiers supérieur de la cuisse; il croit qu'elle facilite mieux le rapprochement des bords de la solution de continuité; je ne partage pas cette opinion; car je suis convaincu que l'amputation circulaire, lorsqu'elle est exécutée d'après les principes que nous avons énoncés, est aussi avantageuse sous le rapport que nous examinons.

Mais je le repète, quand le sujet est excessivement maigre, la méthode à deux lambeaux doit être préférée.

Méthode à un lambeau. — On a conseillé de le tailler, soit en avant, soit en arrière; soit en dedans, soit en dehors, quand

l'état pathologique ne permet pas d'en pratiquer un second.

M. *Hello* fait seulement un lambeau antérieur qui rend la saillie de l'os impossible entre les bords de la solution de continuité; les chairs abandonnées à leur propre poids se portent en arrière; ce procédé est, je crois, sans contredit le plus avantageux de tous ceux du même genre ; mais nous lui préférons encore, ainsi qu'à tous les autres, la méthode circulaire; à moins que la maladie ne remonte beaucoup plus haut sur un côté du membre, à moins surtout que cette dernière disposition ne siége assez près du petit trochanter, car alors le lambeau unique épargne une assez grande étendue du membre, nous le répétons.

Nous avons d'ailleurs signalé (*loco citato*) les inconvénients du lambeau unique; il serait inutile de redire que l'affection morbide peut exiger qu'on prenne des chairs dans les points de la circonférence du membre où elle a épargné les tissus, et qu'ainsi ces chairs doivent être taillées suivant les indications.

On a conseillé de coiffer avec un bonnet en coton le moignon résultant de l'amputation de la cuisse, après la cicatrisation de la plaie; il est des chirurgiens qui l'enveloppent avec des compresses de linge ou de flanelle; M. *Thomas* (de Revigny) se sert pour maintenir les parties molles au-dessous du bout de l'os d'une espèce de capuchon lacé, et fait avec de la toile; on n'oubliera pas que les moyens compressifs appliqués sur les membres, ont ordinairement l'inconvénient de les atrophier; on surveillera donc cet effet de la compression à laquelle on renoncerait au besoin ; le même auteur veut qu'on mette dans le fond du cuissart, sous le petit coussin sur lequel l'extrémité inférieure du moignon doit plus ou moins s'appliquer, un ressort à boudin, dont il vante beaucoup l'usage; je ne l'ai pas employé; je pense qu'il ne doit pas être préféré à l'appareil orthopédique généralement adopté.

FIN DU PREMIER VOLUME.

TABLE DES MATIÈRES

CONTENUES DANS LE PREMIER VOLUME.

	Pages.
Définition de la médecine opératoire, considérations générales.	1
Manœuvre des opérations sur le cadavre et sur les animaux vivants.	10
Éviter les opérations autant que possible.	12
Faut-il tenter les opérations qu'on n'est pas certain de pouvoir achever.	14
Ganglions lymphatiques engorgés autour du cancer.	*id.*
Indispensable nécessité des connaissances médicales.	17
Vices et virus.	21
Inflammations et engorgements latents.	22
Ages.	23
Retarder la pratique des opérations.	25
Température et localités.	*id.*
Qualités du chirurgien.	27
Ce qu'on entend par méthode et procédé opératoires.	30
Ce qu'il convient de faire avant les opérations.	31
Courage des malades.	*id.*
Spasmes, convulsions.	32
État moral des sujets.	*id.*
Bains.	*id.*
Purgatifs.	33
Régime.	*id.*
Saignées.	*id.*
Toniques.	34
Vers intestinaux.	35
Établir un exutoire.	36
Antispasmodiques.	37
Préparations locales.	*id.*
Aides.	*id.*
Instruments et appareils.	38
Lumière.	*id.*

Pages.
Positions du malade, du chirurgien et des aides. 39
Lit. 40
Compression. . . . . *id.*
Ce qu'il convient de faire pendant les opérations. 47
Moyens de diminuer la douleur. . . . . *id.*
Convulsions, syncope. 51
Lier ou tordre les artères. 52
Empêcher le malade de voir l'opération. . . . . *id.*
Comprimer les veines volumineuses. 53
Ne pas faire les deux incisions semi-lunaires immédiatement l'une après l'autre. . . . . *id.*
Introduction de l'air dans les veines. . . . . *id.*
Ce qu'il faut faire après les opérations. 60
Hémorrhagies. . . . . *id.*
Moyens destinés à arrêter les hémorrhagies fournies par exhalation ou par de très-petites artères. . . . . *id.*
Astringents. . . . . *id.*
Styptiques. 63
Absorbants. . . . . *id.*
Cautère potentiel. 64
Cautère actuel. 65
Compression directe. 67
Compressior latérale. 69
Méthode *Kock* 70
Hémostatiques administrés à l'intérieur. 72
Ligature immédiate. 74
Ligature médiate. 81
Froissement, déchirure des vaisseaux. 84
Renversement des artères. 85
Torsion des artères. . . . . *id.*
Hémorrhagies veineuses. 93
Pansements des plaies. 96
Instruments dont on se sert; raser préalablement les poils de la partie sur laquelle on doit panser. 99
Bandelettes enduites de cérat : compresse trouée ou fenêtrée. . *id.*
Charpie. 100
Plumasseau. . . . . *id.*
Charpie râpée. 101
Charpie anglaise. . . . . *id.*
Filasse, étoupe, mousse. . . . . *id.*
Coton. 102
Charpie nouvelle. . . . . *id.*
Onguents. . . . . *id.*
Soie, laine. . . . . *id.*
Éponge. . . . . *id.*
Agaric. 104
Toiles. . . . . *id.*
Tissus en laine. 105

Pages.
Linges mouillés. . . . . *id.*
Compresses. . . . . *id.*
Bandes. 106
Lits nommés chirurgicaux. . . . . *id.*
Bandages de M. *Mayor*. . . . . *id.*
Bandages de M. *Rigal*. 109
Disposer convenablement les ligatures. 115
Chute des ligatures. 116
Position du malade pendant le pansement; son transport à une plus ou moins grande distance. 118
Panser avec un linge fin seulement et faire des irrigations avec l'eau froide. 119
Moignon laissé à découvert et enfermé dans une boîte, où l'on entretient une température assez élevée. 120
Un linge fin pour toute espèce de pansement; pas d'irrigation d'eau froide; au besoin, bandelettes agglutinatives. . . . . *id.*
Réunion immédiate des plaies. . . . . *id.*
Réunion immédiate primitive. . . . . *id.*
Réunion immédiate consécutive. 124
Réunion médiate: comparaison de cette méthode avec les deux autres. 126
Bandelettes agglutinatives. 132
Matelasser le point sur lequel reposent les surfaces dénudées, assez étendues. 135
Rester auprès du malade quelque temps après l'application du premier appareil. 136
Taffetas d'Angleterre. 137
Réchauffer le malade, administrer les antispasmodiques, etc. . *id.*
Régime des opérés. 138
Saignées après les opérations. 139
Minoratifs, lavements. 142
Rétention des matières stercorales. . . . . *id.*
Phlébite. 146
Érysipèle. 149
Angioleucite. 153
Hémorrhagies consécutives. . . . . *id.*
Fièvres. 160
Séjour du pus dans l'épaisseur des tissus. 166
Changer le malade de lit. 168
Résorption, infection purulentes. 169
Levée du premier appareil. 178
Action de l'air. 188
Heures et fréquence des pansements. 189
Pansement inamovible: pansement rare. 190
Autres principes pour les pansements. 193
Emploi du nitrate d'argent fondu. 199
Proto-nitrate acide liquide d'hydrargyre. 201
Du toucher en général. 202

Pages.
Du toucher employé pour reconnaître la fluctuation dans les kystes purulents et dans d'autres cavités. 204
Du toucher pour reconnaître la fluctuation suivant les localités. 208
Du toucher pratiqué sur l'abdomen. 209
Du toucher pratiqué par le vagin. 210
Du toucher pratiqué dans le rectum. 216
Des spéculum, de leur application dans les canaux qu'ils servent à explorer. 217
Du spéculum uteri et de son application. . . . . *id.*
Du speculum ani. 234
Des speculum oris. 236
Des speculum auris. 237
Des speculum nasi. 238
Règles pour tenir le bistouri. . . . . *id.*
Ponctions avec le bistouri. 240
Ponctions avec le trocart. 241
Ponctions sous-cutanées. 242
Ponctions de dedans en dehors. 244
Ponctions avec les érignes. . . . . *id.*
Ponctions exploratrices. 246
Acupuncture. 247
Electropuncture. 248
Saignée en général. 252
Phlébotomie en général. 253
Saignée du bras. 263
Saignée du pied. 274
Saignée du cou. 279
De la saignée pratiquée sur d'autres régions spéciales. 284
Accidents de la phlébotomie. 285
État du sang. 296
De l'artériotomie. 298
Des sangsues et de leur application. 301
Mouchetures. 317
Scarifications. 322
Vaccination. 324
Inoculation de la variole. 337
Perforation du lobe de l'oreille. 340
Incisions. 344
Contre-ouvertures. 352
Règles générales pour la dissection, pour l'extirpation et pour l'amputation des tumeurs. 364
Règles pour l'ouverture des abcès : abcès chauds. 404
Abcès froids. 411
Abcès par congestion. 414
Séton. 419
Du cautère. 424
Synapisme. 431

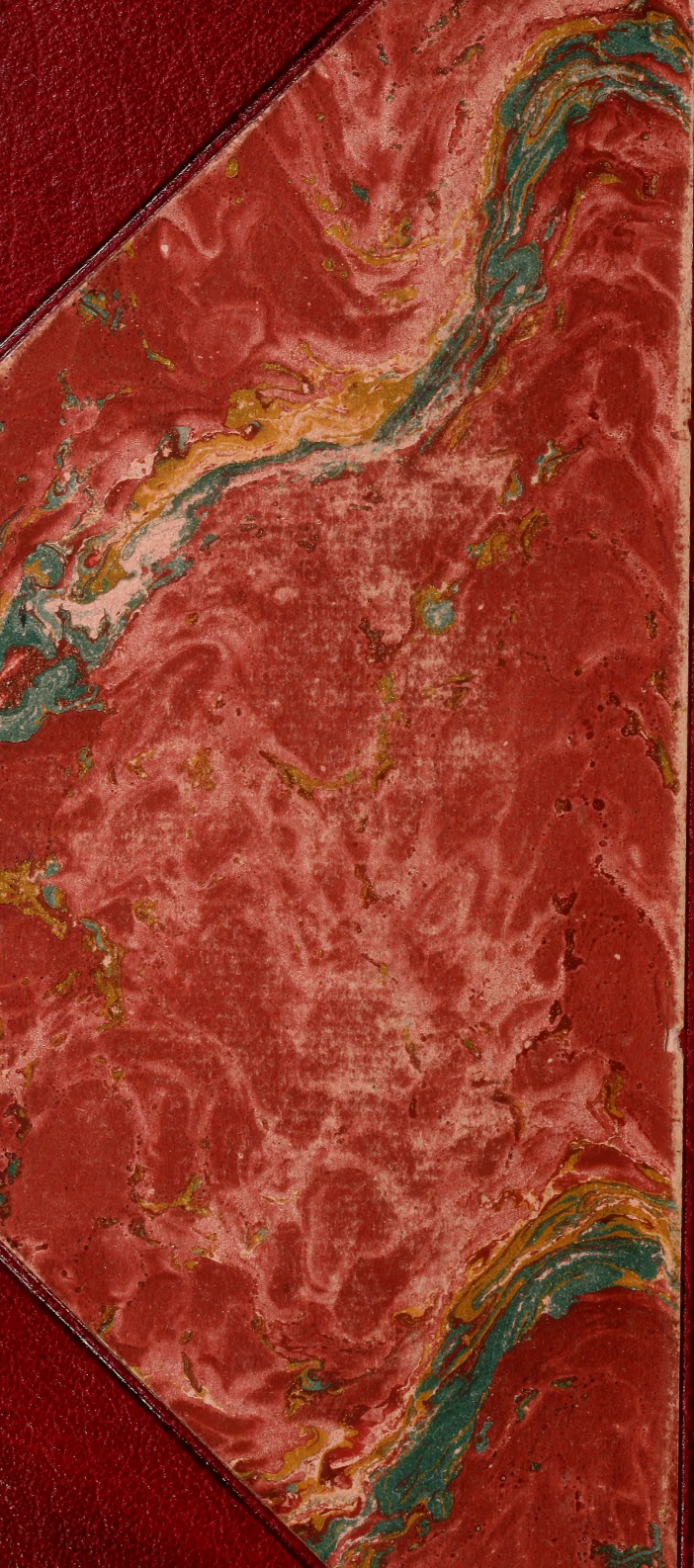
Pages.
Pommade ammoniacale du docteur *Gondret*. 436
Vésicatoire. 440
Suppression des exutoires. 447
De quelques autres moyens destinés à exciter, irriter et même à rubéfier la peau. 448
Ventouses. 449
Cautérisation. 453
Du moxa. . . . . *id.*
Cautérisation actuelle pratiquée avec des instruments métalliques. 457
Cautérisation actuelle, employée sur les plaies produites par les animaux enragés. 462
Cautérisation actuelle employée contre les inflammations malignes. 464
Cautérisation potentielle. 467
Usage des caustiques pour combattre les morsures des animaux enragés. . . . . *id.*
Emploi des caustiques contre les inflammations malignes. . . 468
Poudre arsenicale du frère *Côme* et de *Rousselot*. . . . . *id.*
Pâte arsenicale de M. *Manec*. 470
Nitrate d'argent fondu. 471
Proto-nitrate acide liquide d'hydrargyre. 474
Acide hydrochlorique. 477
Pâte de Vienne. . . . . *id.*
Chlorure de zinc, pâte de zinc. . . . . *id.*
Quelques considérations sur la cautérisation actuelle du col de l'utérus. 481
Incisions pratiquées sur le tissu de la gencive, pour faciliter la sortie des dents. 487
Du nettoyage des dents. 490
Du rapprochement des dents. 494
Du redressement des dents. . . . . *id.*
Du limage des dents. 496
Du broiement de la pulpe dentaire. 498
Du plombage des dents. 499
De la cautérisation des dents. 502
De l'arrachement des dents. 506
De la luxation des dents. 515
De la transplantation des dents. . . . . *id.*
De l'adhérence des dents entre elles. 516
Dénudation et fractures des alvéoles. 518
Fractures partielles des os maxillaires. 519
Fracture de la dent qu'on extrait. 523
Extraction des dents situées en dehors du bord alvéolaire. . . . 525
Extraction des dents cachées. . . . . *id.*
De la résection des dents. 526
Prothèse dentaire. 529
Moyens de réunion des plaies : de la position. . . . . *id.*

Pages.
Emplâtres agglutinatifs. 531
Bandage unissant des plaies en travers. 532
Bandage unissant des plaies en long. 533
Sutures. . . . . *id.*
Suture à points séparés, ou entrecoupée. 539
Suture à anses. 541
Suture à points passés ou en faufil. 542
Suture à surjet ou du pelletier. 543
Suture entortillée. 545
Suture de M. *Rigal* de *Gaillac*. 549
Suture enchevillée. 552
Pansements faits après l'application des sutures. 554
A quelle époque doit-on enlever les sutures, à quelles manœuvres faut-il alors avoir recours, etc. 555
Considérations générales sur les sutures. 559
Ligature en masse. 565
Application de la ligature. 571
Procédé de M. *Manec*. 573
Ligature sous-cutanée; procédé de MM. *Ballard* et *Rigal de Gaillac*. . . . . *id.*
Moyens destinés à serrer les ligatures. 575
Des plaies en général. 579
Un mot sur les contusions. 581
Plaies d'armes à feu. 586
Des corps étrangers qui compliquent les plaies, soit avant, soit après leur cicatrisation. 590
Règles générales pour l'extraction des balles, etc. 606
Amputation des membres; causes de ces amputations. 620
Lorsque plusieurs membres doivent être enlevés, quelle doit être la conduite du chirurgien. 669
Époque à laquelle on doit pratiquer les amputations des membres. 670
De l'endroit où l'amputation des membres doit être pratiquée. . 673
Avantages et inconvénients de l'amputation dans la contiguïté des membres. 680
Appareil destiné aux amputations des membres. 684
Aides. 686
Quel est le sens dans lequel on doit réunir la plaie après l'amputation des membres. 687
De quelques autres complications des amputations des membres, rétention d'urine. 688
Exfoliation du bout de l'os. . . . . *id.*
Conicité du moignon. 692
Des chances des amputations des membres. 696
Examen du moignon résultant de l'amputation des membres. . 697
Effets de l'amputation des membres sur l'ensemble des fonctions. 698
Amputations dans la continuité des membres. 700
Méthode circulaire : procédés divers, appréciation de ces procédés 701

Pages.
Positions des aides et du chirurgien : division de la peau. . . . 711
Quelle est la longueur de la portion circulaire de peau que l'on conserve. 714
Section des muscles. 716
Section de l'os. 721
Méthode à lambeaux ; procédés divers ; appréciation de ces procédés. 730
Avantages et inconvénients des amputations à lambeaux. . . . 737
Méthode dite ovalaire. 741
Amputation dans la continuité des membres supérieurs. . . . 745
Amputation des phalanges des doigts. . . . . *id.*
Amputation des os métacarpiens dans leur continuité 752
Amputation du premier métacarpien dans sa continuité. . . . 755
Amputation du cinquième métacarpien dans sa continuité. . . 759
Amputation du second métacarpien dans sa continuité. . . . 760
Amputation du troisième ou du quatrième métacarpien dans sa continuité. 761
Amputation en masse des deux derniers métacarpiens dans leur continuité. 764
Amputation en masse du troisième, du quatrième et du cinquième métacarpien dans leur continuité. 767
Amputation en masse du troisième et du quatrième métacarpien dans leur continuité. . . . . *id.*
Amputation en masse du deuxième, du troisième et du quatrième métacarpien dans leur continuité. 768
Amputation en masse du second, du troisième, du quatrième et du cinquième métacarpien dans leur continuité. . . . . *id.*
Amputation de l'avant-bras dans sa continuité. 772
Amputation du bras dans sa continuité. 784
Amputation des membres inférieurs dans leur continuité. . . . 791
Amputation des phalanges des orteils. . . . . *id.*
Amputation des os du métatarse dans leur continuité. . . . . *id.*
Amputation du premier métatarsien dans sa continuité. . . . 794
Amputation du cinquième métatarsien dans sa continuité. . . 799
Amputation soit du deuxième, soit du troisième, soit du quatrième métatarsien dans leur continuité. 801
Amputation ensemble des deux derniers métatarsiens dans leur continuité. . . . . *id.*
Amputation en masse des troisième, quatrième et cinquième métatarsiens dans leur continuité. . . . . *id.*
Amputation en masse de tous les os du métatarse dans leur continuité. 803
Amputation des os du tarse dans leur continuité. 808
Amputation du calcanéum dans sa continuité. 811
Amputation de la jambe dans sa continuité. 814
Considérations sur l'amputation faite sur le tiers inférieur de la

Pages.
jambe et dans le lieu d'élection. 823
Considérations sur l'amputation de la jambe pratiquée à des hauteurs différentes au-dessus du lieu d'élection. 828
Amputation de la jambe au lieu d'élection. 829
Amputation de la jambe au-dessus du lieu d'élection. 847
Amputation de la jambe faite au-dessous du lieu d'élection sur le tiers inférieur de ce membre. 848
Amputation de la cuisse dans sa continuité. 853

FIN DE LA TABLE DU PREMIER VOLUME.

PARIS.—IMPRIMERIE DE FAIN ET THUNOT,
RUE RACINE, 28, PRÈS DE L'ODÉON.

COUNTWAY LIBRARY OF MEDICINE
RD
32
L68
Vol. 1
RARE BOOKS DEPARTMENT